TRAVAIL DU LABORATOIRE DU Dr DEJERINE A LA SALPÊTRIÈRE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

129

Année 1900 — **THÈSE** — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 19 Décembre 1900, à 1 heure

PAR

Fernand BERNHEIM

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

DE

L'APHASIE MOTRICE

(Étude anatomo-clinique et physiologique)

PRÉSIDENT : **M. Ch. RICHET**, professeur.

JUGES. **MM. LANDOUZY**, professeur.
GAUCHER, agrégés.
DESGREZ, agrégés.

PARIS

GEORGES CARRÉ ET C. NAUD, ÉDITEURS

3, RUE RACINE, 3

1900

129

TRAVAIL DU LABORATOIRE DU Dr DEJERINE A LA SALPÊTRIÈRE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900 — **THÈSE** — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 19 Décembre 1900, à 1 heure

PAR

Fernand BERNHEIM

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

DE

L'APHASIE MOTRICE

(Étude anatomo-clinique et physiologique)

PRÉSIDENT : **M. Ch. RICHET**, professeur.

JUGES : **MM. LANDOUZY**, professeur. — **GAUCHER**, **DESGREZ**, agrégés.

ACAD. LUGDUNAT. BIBL.

PARIS

GEORGES CARRÉ ET C. NAUD, ÉDITEURS

3, RUE RACINE, 3

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	Mathias DUVAL.
Opérations et appareils	BERGER.
Pharmacologie et Matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	LANDOUZY.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	DEBOVE. JACCOUD. HAYEM. DIEULAFOY.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	TERRIER. DUPLAY. LE DENTU. TILLAUX.
Clinique ophtalmologique	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchement	BUDIN. PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD.	DESGREZ	LEJARS.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	DUPRE.	LEPAGE.	THOINOT.
ANDRE.	FAURE.	MARFAN.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VARNIER.
BROCA (Aug.).	GILLES DE LA TOURETTE.	MENETRIER.	WALLICH.
BROCA (André).	HARTMANN.	MERY.	WALTHER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	ROGER.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	SEBILEAU.	WURTZ.
Pierre DELBET.	LEGUEU.	TEISSIER.	
		THIERY.	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et quelle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON ONCLE HIPPOLYTE BERNHEIM

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ DE NANCY

Qui a été pour moi un précieux conseiller, et dont la carrière me fournit un grand exemple de travail, de probité scientifique et de dévouement.

A MA FAMILLE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547226_0019

INTRODUCTION

Parmi les problèmes qu'étudie la neuropathologie, il en est peut-être d'aussi intéressants et d'aussi controversés, mais il n'en existe guère de plus complexes et de plus captivants que celui de l'aphasie motrice. L'étude de ce trouble du langage a suscité la publication d'une série très nombreuse de faits, de schémas et d'interprétations. Si l'accord est loin de régner entre les cliniciens au sujet de l'aphasie, et de l'aphasie motrice en particulier, c'est que les mots n'ont pas été employés dans le même sens par les divers auteurs, c'est que les faits cliniques n'ont pas reçu une précision suffisante, c'est que l'examen anatomique des cerveaux a été incomplet !

Frappé de cette lacune dans l'étude de l'aphasie motrice, nous avons cherché à y apporter la méthode d'examen clinique et anatomo-pathologique, que nous avait enseigné notre maître, M. Dejerine, et qui, entre ses mains, avait déjà donné de si brillants résultats. Baser nos conceptions de l'aphasie motrice sur des malades, dont l'altération du langage a été étudiée dans ses différentes manifestations, et dont les lésions ont été examinées en coupes microscopiques sériées nous a paru rationnel et profitable pour une bonne orientation de la question de l'aphasie motrice. Nous avons également pensé que la localisation de l'aphasie motrice ne pourrait être définitivement acquise à la physiologie cérébrale que le jour où elle aura été établie avec des pièces coupées en séries et examinées méthodiquement, et nous avons entamé cette étude.

Dans ce travail, après avoir exposé brièvement la psycho-physiologie générale du langage et montré quel est le rôle des associations d'images verbales dans la notion du mot, nous esquisserons à grands traits les principales étapes de l'histoire de l'aphasie en général ; puis nous décrirons l'aspect clinique de l'aphasie motrice corticale, en insistant sur l'état de la lecture et de l'écriture, du chant et de la musique, de l'état intellectuel et de la mimique chez les malades qui en sont atteints. — A propos de l'écriture nous discuterons l'existence d'un centre spécial et sa localisation.

Nous verrons ensuite l'aphasie motrice sous-corticale, l'aphasie amnésique, l'aphasie par lésion de l'insula, l'aphasie chez les gauchers et chez les pseudo-bulbaires, dans leurs rapports avec l'aphasie motrice corticale.

Nous étudierons alors la localisation de l'aphasie motrice au niveau du pied de la 3mo circonvolution frontale gauche, et ferons l'anatomie des régions corticales et sous-corticales sur lesquelles doit porter surtout l'examen des lésions dans les cas d'aphasie motrice.

Passant alors à nos observations personnelles, nous placerons en premier lieu celles qui, — trop peu nombreuses à notre grand regret, — ont été l'objet d'un examen en coupes microscopiques sériées ; en second lieu nous verrons les observations cliniques sans autopsie. Nous terminerons par quelques conclusions.

Avant d'aborder ce travail, nous tenons à témoigner publiquement notre reconnaissance à ceux qui ont pris une si large part à notre instruction. Nous avons eu peu de maîtres, *pauci sed boni.*

M. Duguet, dont nous avons été l'élève pendant deux ans, a guidé nos premiers pas dans la carrière médicale, et nous n'oublierons jamais la bienveillance avec laquelle il nous a accueilli et fait profiter de son enseignement si fécond.

M. le P^r Tillaux et M. Walther nous ont initié au diagnostic et au traitement des affections chirurgicales, en même temps qu'ils nous ont permis d'apprécier leur talent opératoire.

Nous saluons avec respect la mémoire de nos maîtres Hortelour et A. Voisin.

Pendant la courte année d'internat passée auprès de M. Hirtz, nous avons reçu les conseils d'un clinicien expérimenté, qui depuis n'a cessé de nous témoigner des marques d'intérêt et de sympathie dont nous lui sommes tout particulièrement reconnaissant.

Comme interne aux Enfants-Malades, nous avons profité de la grande expérience dans les maladies infantiles que possède M. Moizard. Ce maître nous a toujours traité avec une affabilité exquise, dont nous le remercions.

Nous garderons un souvenir impérissable des deux années que nous avons passées auprès de M. Dejerine, dans son beau service et son laboratoire si riche de la Salpêtrière. Nous n'aurions pas osé aborder un sujet aussi complexe que celui dont nous avons fait choix pour notre thèse, si nous n'avions reçu tant de fois les précieux encouragements d'un maître, pour lequel nous conservons une profonde admiration. En nous autorisant à puiser dans la riche collection anatomique de son laboratoire, il nous a donné une nouvelle preuve de l'affectueux intérêt qu'il nous porte et auquel nous attachons le plus grand prix. Mme Dejerine a bien voulu nous permettre de faire appel à sa profonde érudition ; nous sommes pénétré d'un sentiment de respectueuse reconnaissance pour la grande bienveillance qu'elle nous a prodiguée. Nous avons encore reçu un témoignage de l'extrême bonté de M. et de Mme Dejerine dans des circonstances particulièrement douloureuses ; nous leur en conservons une vive gratitude.

C'est aux leçons magistrales de M. Suchard que nous avons appris l'histologie normale et pathologique. M. Macaigne, puis, plus tard, M. Roux, nous ont enseigné la bactériologie.

MM. Dreyfus-Brisac et Hirschfeld ne nous ont pas ménagé leurs conseils ; aussi tenons-nous à les en remercier.

Notre collègue et ami, le Dr Thomas, nous a souvent prêté un concours précieux que nous ne pouvons oublier.

Les dessins, qui accompagnent la description des lésions

anatomiques que nous avons rencontrées, sont dus au talent de notre ami H. Gillet. Sa collaboration a été pour nous aussi agréable qu'utile.

M. le Pr Ch. Richet a bien voulu accepter la présidence de notre thèse. C'est un honneur que nous apprécions hautement et pour lequel nous le prions de recevoir l'hommage de notre reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

PSYCHO-PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DU LANGAGE

En traitant d'une question aussi vaste que l'aphasie motrice, on ne saurait passer sous silence la formation et l'évolution du langage. L'aphasie motrice n'est en effet qu'un trouble de la fonction du langage, et, avant d'étudier l'état pathologique, il est rationnel de chercher à connaître l'état physiologique. Bien des auteurs ont reculé devant cette étude, que les médecins et les philosophes se renvoient réciproquement. Le langage humain est une fonction mécanique quant à son expression, et psychique quant à son élaboration, et, pour en étudier le mécanisme, il est indispensable de faire une excursion, si courte soit-elle, dans le domaine de la psycho-physiologie. Ceux qui s'y refusent, pour se cantonner à l'étude anatomo-clinique des aphasies, omettent de parti pris un des facteurs essentiels du problème. Aussi dirons-nous ici quelques mots de ce sujet si ardu et si controversé encore à l'heure actuelle.

Formation des associations d'images verbales. — La parole humaine est la traduction d'un complexus intra-cérébral, dont les éléments résident dans les associations d'images verbales. C'est un réflexe, a-t-on dit. Oui, si l'on entend par parole le son émis; mais chez l'homme, ce son répond à une idée consciente ou subconsciente, et alors la parole est un réflexe spécial. Combien est en effet limité le registre des mots que nous prononçons sans avoir au préalable fait un travail cérébral dont nous nous rendons compte ou qui nous échappe, mais qu'une analyse psychologique suffisamment rigoureuse peut toujours

retrouver. L'émotion vive qui nous arrache un cri nous fait encore mettre en action nos cellules cérébrales et leurs nombreux traits d'union, car lorsque ces cellules sont inhibées par une excitation psychique trop forte, nous restons muets. Pour que la parole atteigne son degré de fonction de suprématie dans l'échelle des êtres vivants, il faut qu'elle soit d'abord un réflexe psychique d'acquisition, puis qu'elle devienne un réflexe psychique de transmission, c'est-à-dire qu'il faut une intervention cérébrale personnelle pour élaborer les impressions reçues, et les transmettre après compréhension, avec ou sans modifications quantitatives ou qualitatives. Cet acte cérébral, qui introduit un quotient psychique dans le réflexe de la parole, repose sur les associations d'images verbales. Il y a en effet dans la parole, non seulement le rôle mécanique des muscles phonateurs qui exécutent l'expression du mot; il y a aussi la conception du mot qui relève d'actes psychiques.

En naissant l'enfant a, par hérédité, une prédisposition à développer chez lui ce réflexe psychique. Mais que l'une des voies de ce dernier vienne à manquer, la parole normale et courante sera impossible : un des anneaux de la chaîne aura été rompu. Pour que l'enfant puisse adapter les mots aux objets et aux idées, saisir ce qu'on lui dit et communiquer aux autres ses impressions, il faut une éducation plus ou moins longue, où l'activité cérébrale, si puissante dans la première enfance, prend ses premiers ébats et donne sa note individuelle.

En suivant de près la phase de début des processus verbaux chez les enfants on remarque avec le plus de netteté la différence de rapidité et d'intégrité dans la mise en jeu de cette fonction naissante : l'enfant prononce plus ou moins de mots, et les articule plus ou moins exactement.

Les premiers mots que l'enfant prononce sont ceux qu'il a entendu résonner à ses oreilles. Mais il ne faudrait pas croire que les images auditives verbales soient le primum movens isolé dans l'acquisition de la parole. Comme le fait remarquer justement Onufrowicz : « Les éléments visuels, tactiles et kinesthésiques

ont une influence au moins aussi directe. L'importance des impressions visuelles résulte de ce fait que les mouvements articulatoires que l'enfant peut le plus aisément observer sur d'autres, tels ceux dus aux mouvements des lèvres, comme papa et maman, sont les premiers appris, tandis que ceux qui échappent à l'observation directe causent beaucoup plus de difficulté. Quand nous apprenons à un enfant à répéter un mot, il regarde attentivement celui qui parle et observe les mouvements faits avec les lèvres. Il n'y a donc pas simplement un son qui parvient à l'enfant, mais il y a des images visuelles, des images motrices qui se sont associées aux images auditives pour amener l'exécution correcte du son. Qu'on se mette derrière un enfant qui apprend ses premiers mots, et qu'on prononce un son sans qu'il puisse voir les mouvements exécutés par les lèvres, cet enfant sera dans l'impossibilité de répéter. Que faisons-nous lorsque nous voulons apprendre à prononcer le *th* anglais? Nous regardons sur celui qui nous l'enseigne comment il faut placer la pointe de la langue par rapport aux dents et aux lèvres; le son ne nous suffit pas ». Ainsi donc la première étape à parcourir dans l'apprentissage du langage est déjà une association d'images, mais où les images auditives verbales tiennent la première place.

L'impression auditive qui fait emmagasiner à l'enfant les sons a, o, papa, maman, est suivie d'une perception très rudimentaire qui reste inefficace; mais à mesure qu'elle se répète, elle acquiert plus de consistance, devient plus exacte et arrive enfin à fixer l'image auditive du mot correspondant.

L'intonation et l'articulation du mot jouent également, comme Brissaud l'a montré, un rôle important. L'enfant reconnaît le timbre d'une voix, comme il reconnaît le sein ou le biberon. Pour que l'image auditive verbale se superpose à une image objective, il faut un travail cérébral. Or ce travail n'est autre qu'une association d'images, établie par la fonction psychique qui caractérise le cerveau. Quand on prononce devant l'enfant les mots papa ou maman, on lui montre celui ou celle qui porte ce nom; on associe donc l'image auditive verbale à

l'image visuelle. Pour que l'enfant conserve cette association, il faut que dans son cerveau des fibres unissent les points de la corticalité où se sont emmagasinées ces images. De même que chez lui l'idée de faim, le besoin d'alimentation se relient rapidement à la vue du sein ou du biberon, de même les images auditives verbales et les images visuelles, une fois associées, s'évoquent réciproquement.

L'imitation est la grande directrice des processus psychiques et physiques de l'enfance. Aussi un son émis devant l'enfant provoque-t-il bientôt de sa part une tentative de reproduction. Mais que d'erreurs, que de tentatives vaines jusqu'à ce qu'il puisse articuler une ou deux syllabes exactement ? La prononciation des mots est affaire de coordination de mouvements spéciaux, c'est-à-dire résulte d'un exercice que doivent faire les cellules et les fibres cérébrales pour actionner les centres corticaux ou les centres bulbaires d'où émanent les nerfs phonateurs. Le travail de coordination des mouvements musculaires phonateurs arrive à développer physiologiquement dans le cerveau des cellules et des fibres qui retiendront les images motrices des mots. Comme les images auditives verbales, ces images motrices ne naissent pas isolées dans le cerveau, elles s'associent aux images auditives et visuelles. Quand l'enfant prononce papa ou maman, il emploie bientôt le mot correspondant à la personne qu'il voit ou qu'il entend. — Il faut reconnaître cependant que ces images motrices d'articulation sont beaucoup moins nettes pour nous que les images auditives et visuelles verbales.

Ainsi en possession de ce réflexe spécial et spécialisé qui a nom la parole, l'enfant a en réalité une série d'associations d'images verbales et sensorielles si étroitement unies, si solidement développées, que l'on ne peut plus les dissocier sans un artifice, et encore n'arrive-t-on qu'à une séparation incomplète.

Lorsqu'il sait suffisamment bien parler, l'enfant apprend à lire. On commence par lui montrer un A en disant le nom de la lettre ; ce faisant, on associe l'image visuelle à l'image auditive et à l'image motrice. Les lettres connues, il faut apprendre

à les réunir en syllabes en épelant et en prononçant ensuite le son total de chaque syllabe. La facilité avec laquelle ces associations s'établissent et persistent est mise en évidence par ce fait que, si une erreur auditive ou motrice se produit, elle se répète pendant un temps quelquefois assez long, chaque fois que l'image visuelle correspondante vient devant les yeux. Comme pour la parole, la lecture a besoin de nombreux exercices pour fortifier les associations récemment établies.

Mais l'enfant ne lit pas tout bas, il prononce à haute voix les noms des lettres, des syllabes et des mots ; c'est-à-dire que l'association d'images verbales à laquelle il s'adresse n'est pas aussi simple que nous l'avions supposée. En réalité c'est une association opto-auditivo-motrice : l'enfant voit et reconnaît des traits auxquels il applique le son qu'il a entendu et qu'il reproduit en imitant les mouvements phonateurs nécessaires.

L'écriture n'est qu'une modalité encore plus complexe des assiociations d'images. Donnons un crayon à un enfant qui n'a jamais appris à écrire et installons-le devant une feuille de papier ; il trace des traits informes qu'il répète le plus souvent sur toute la page en grandeurs différentes. Faisons-lui copier maintenant des jambages ; les premiers tracés sont plus ou moins ressemblants, puis, l'attention se fatiguant, les autres sont plus ou moins mal dessinés. L'image graphique n'est en somme pour l'enfant qu'une variété d'image visuelle. Quand il copie la lettre A, fait-il autre chose que de reproduire l'impression visuelle résultant des trois traits qui composent cette lettre ? Quand il trace ensuite des mots avec un modèle ou en repassant à la plume des traits faits d'avance en pointillé, fait-il autre chose que de transcrire des images visuelles ? Lorsqu'on lui dicte ces mêmes lettres et ces mêmes mots, à l'image visuelle s'associent les images auditives et motrices correspondantes. Enfin dans l'écriture spontanée, l'enfant évoque de lui-même les images auditivo-motrices qu'il associe ensuite aux images visuelles.

La mimique est encore une forme du langage, où l'image mimée comme l'appelle Heldenbergh, pénètre par les yeux et

s'associe aux autres impressions perçues par le sensorium. C'est encore ici une coordination musculaire qui traduit un acte psychique.

Si les images visuelles, auditives et, à un moindre degré, les images motrices des mots sont de première importance dans l'étude du langage naissant, peut-être a-t-on trop laissé dans l'ombre les associations qui s'établissent de très bonne heure entre ces diverses images et qui sont absolument indispensables à la mise en jeu régulière de chacune d'elles, Or, nous venons de le voir, le développement de ces mémoires d'images nous a montré qu'à peine formée chacune d'elles se met en relation avec les autres pour fonctionner synergiquement avec elles, à la manière des différentes parties d'un organe, qui, développées successivement, se rassemblent en une entité physiologique. Désormais la zone du langage est constituée par l'association de plusieurs éléments : chaque élément retentit sur les autres, et les autres retentissent sur lui. Le fait que les enfants qui deviennent sourds avant d'avoir appris à parler restent muets nous force à admettre pour les images auditives un rôle particulièrement important dans ces associations.

Evolution des associations d'images. — Une fois établis, les liens, qui unissent les différentes mémoires d'images, restent-ils aussi étroits pendant toute la vie ? Est-ce qu'avec l'exercice, la répétition des mêmes actes, on ne peut pas se passer de ces associations et recourir uniquement à l'image elle-même. C'est ce que nous allons maintenant examiner.

Tout d'abord rappelons-nous ce principe général que, lorsqu'un acte est devenu habituel, l'état de conscience qui l'accompagne passe souvent inaperçu pour nous : nous le faisons machinalement, sans entrer dans l'analyse des efforts qu'il a nécessités ou même qu'il exige encore actuellement.

Une question se pose encore avant de voir ce que deviennent les associations d'images. Existe-t-il réellement une image motrice phonétique, ou l'articulation des mots n'est-il qu'un fait d'automatisme spinal, actionné par l'image auditive du mot, émis au moyen de l'association des noyaux phonateurs qui vibrent

de concert automatiquement, grâce à l'habitude acquise, sous l'impulsion psychique ?

Il existe chez l'homme sain, en dehors de toute lésion cérébrale, des aphasies passagères par amnésie auditive ou surdité du mot (oubli momentané de l'image acoustique du mot), par amnésie visuelle ou cécité du mot (oubli momentané de l'image visuelle du mot) ; mais il n'y a pas, chez l'homme sain, d'aphasie passagère par perte des images motrices d'articulation des mots ou amnésie phonétique. Un individu sain, qui a le mot dans son cerveau, soit l'image acoustique, soit l'image visuelle, pourra toujours le prononcer ou l'écrire ; il faut souvent un effort cérébral pour trouver le mot dans le magasin des souvenirs acoustiques ou visuels, mais il ne faut jamais d'effort pour prononcer le mot une fois trouvé.

Lorsque nous lisons couramment, nous nous servons surtout des images visuelles qui répondent aux premières lettres du mot ; le reste est vu à vol d'oiseau : le mot entier est lu d'après l'image totale qu'il produit, il n'est pas toujours insdispensable de le décomposer en lettres ou en syllabes. Nous reconnaissons les mots comme nous retrouvons une maison où nous avons été sans avoir besoin de regarder les numéros de la rue ; c'est une impression générale dont les détails nous échappent. Et pourtant la reconnaissance de cette maison ne va pas sans un effort cérébral basé sur certains points de repère, pris soit à la maison elle-même soit à tout ce qui l'entoure. Il en est de même du mot, pour la lecture duquel nous avons aussi nos points de repère. Lorsqu'il y a une faute d'impression et que nous lisons attentivement, passe-t-elle inaperçue ? Si nous la remarquons, c'est que nous décomposons le mot en syllabes et en lettres sans y prendre garde. Vienne un mot difficile ou inconnu de nous, dans le cours d'une phrase que nous lisons, nous voilà obligés de décomposer syllabe par syllabe et parfois d'épeler entièrement le mot, sous peine de faire une faute de lecture. Pour que la lecture puisse se faire automatiquement pour ainsi dire, pour qu'à l'image visuelle verbale vienne se superposer immédiatement l'image auditivo-motrice corres-

pondante, il faut que la voie d'association qui les unit fonctionne. Ici encore les images visuelles verbales ne peuvent fonctionner isolément. Il y a d'ailleurs dans la lecture un autre facteur qui intervient ; c'est la compréhension de la lecture. Or cette compréhension n'est possible qu'à l'aide des associaciations d'images verbales. Stricker dit avec raison : « Quand j'essaie de lire pendant qu'on me fait la lecture d'autre chose à haute et intelligible voix, je suis disposé à diriger mon attention sur ce que j'entends. Si je ne fais pas beaucoup d'efforts et que le lecteur lise vite et pourtant distinctement, je perds la compréhension de ce que je lis en suivant ce qu'on me lit. Si je veux me soustraire à ce que j'entends, il me faut prononcer ce que je lis, c'est-à-dire articuler ».

Quand nous écrivons, nous avons fréquemment l'occasion de reconnaître le rôle des associations d'images verbales, si indispensables à l'exercice du langage graphique. Ce n'est pas seulement pendant les premiers exercices d'écriture de l'enfant, mais c'est encore lorsque l'adulte veut écrire, que les images doivent être et rester associées. S'agit-il d'écriture sous dictée? Nous répétons tout bas ou tout haut le ou les mots à écrire, et l'image auditivo-motrice va réveiller l'image graphique. Nous pouvons aussi recourir à un autre procédé : nous faisons répéter ce qu'on nous a dicté et que nous avions parfaitement entendu ; mais en excitant davantage la mémoire auditive verbale, elle devient capable d'actionner à son tour les autres auxquelles elle est si fortement reliée. Un mot non compris est forcément mal écrit ou ne l'est pas du tout, parce que la mise en jeu des associations nécessaires n'a pu se faire correctement, le point de départ étant incertain. Si on nous dicte vite une phrase un peu longue, l'impression auditive des derniers mots prononcés étant plus vive que celle des premiers, puisqu'elle est plus récente, ceux-ci sont souvent faussés par des terminaisons ou des syllabes empruntés aux derniers mots prononcés. Dans l'écriture copiée nous transcrivons presque toujours l'imprimé en manuscrit, c'est-à-dire que nous nous servons de l'image visuelle du mot, de l'image auditive, de l'image motrice et des

associations entre ces images. Un défaut dans la lecture, un trouble dans l'image auditive du mot, une faute en articulant le mot à mesure que nous le transcrivons, les associations sont inexactes, la copie sera altérée. Lorsque nous copions servilement sans nous occuper du sens du texte, il ne s'agit plus que d'une transformation d'images visuelles typographiques en images visuelles manuscrites. Ces associations indispensables au début peuvent-elles chez les gens éduqués être remplacées par les images elles-mêmes? Nous avons vu que, nées associées, les images verbales et sensorielles s'enchevêtrent de plus en plus les unes dans les autres à mesure que notre éducation se poursuit; les images verbales s'évoquent mutuellement avec tant de fréquence, tant de variations et tant d'intensité, que l'auto-observation semble bien faible pour faire l'analyse du processus psychique mis en œuvre dans chaque cas. Les éduqués ne sont en réalité que des associés complexes et inconscients.

Importance des associations d'images verbales dans le langage. — Nous avons vu qu'à mesure que le langage évolue et se perfectionne, les associations d'images verbales se multiplient, s'évoquent réciproquement, se suppléent et s'adaptent à l'intelligence et aux connaissances de chacun de nous. Il n'y a pas, en effet, pour les voies suivies par les associations d'images verbales des routes tracées d'avance et invariables; il n'y a pas pour le langage des équations algébriques, où l'on puisse faire rentrer, dans des formules faciles et immuables, les modes d'associations des images verbales. Il y a peut-être des routes détournées, des suppléances d'images, des équivalences, des interférences. Aussi ne saurait-on faire un schéma du langage. Le court aperçu que nous avons essayé d'esquisser sur la formation et l'évolution des associations d'images verbales ne saurait prétendre à autre chose qu'à donner une idée de cette question si complexe. Le degré d'éducation, la hauteur à laquelle atteignent les fonctions psychiques chez chacun de nous, l'importance que nous faisons jouer à la parole, la lecture et l'écriture durant notre vie, toutes ces données influent pour leur part dans l'état des associations d'images verbales et peut modifier la

faculté que nous avons à évoquer avec plus ou moins de facilité tel ou tel groupe d'images verbales. Mais cela n'équivaut pas à dire que nous sommes des auditifs, des visuels, des moteurs ou des indifférents. Nous sommes en réalité tous des indifférents, qui dans certaines circonstances sommes visuels, auditifs, etc. Nous ne naissons pas auditifs, visuels ou moteurs, nous le devenons dans certains cas, lorsqu'il s'agit d'images d'objets et non d'images verbales (Dejerine).

Si le langage est une série d'associations d'images verbales, il faut se demander, avant d'aborder les observations anatomiques et cliniques d'aphasie, s'il est possible de chercher pour chaque variété d'images verbales une localisation, un centre, suivant le mot consacré. Henry Maudsley, en 1868, avait formulé des réserves à ce sujet. « La vérité, dit-il, est qu'il n'y a pas plus de faculté spéciale de la parole dans le cerveau, qu'il n'y a de faculté spéciale pour la danse, l'écriture ou la gesticulation. On peut appeler tous les mouvements volontaires du corps les expressions extérieures des idées. Si une personne est muette, elle peut employer les muscles d'une autre partie du corps, pourvu qu'elle soit assez mobile : c'est là que siège alors son langage. Un homme peut écrire avec son pied; mais il n'est pas si apte que les doigts à remplir ce but. De même pour la parole, la langue est l'organe qui remplit le mieux les conditions voulues, à cause de la grande variété, de la délicatesse et de la complexité de ses mouvements, et parce que ses mouvements, associés à ceux des lèvres, modifient le son. Mais parce que ses actes musculaires reçoivent de ce fait un nom spécial, la parole, ils n'en ont pas pour cela une représentation spéciale dans le cerveau, pas plus d'ailleurs qu'aucun autre mouvement coordonné ».

La notion de l'interdépendance des centres du langage soutenue par Wernicke, dès 1874, puis par Kussmaul, Lichtheim, Kahler et Pick, de nouveau signalée par Freund en 1891, date surtout du travail de Dejerine et Mirallié (*Soc. de biologie,* 1895) sur les altérations de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, où ces auteurs mettent en relief le rôle de

l'altération de la notion du mot dans le langage intérieur et montrent que ce trouble intervient dans toutes les variétés d'aphasie relevant d'une lésion de la zone du langage. « Cette conception, différente de celle qui est généralement admise, tend à prouver que la faculté du langage dans ses diverses modalités — parole, écriture, lecture, audition — n'est pas sous la dépendance de plusieurs centres spéciaux, indépendants les uns des autres, ayant chacun une fonction bien spécialisée, agissant chacun d'une manière autonome pour l'une ou l'autre modalité du langage... Ces centres reliés entre eux par des faisceaux d'association sont, en outre, en contact avec les fibres d'où dérivent leurs fonctions : fibres de projection bulbaire pour le centre moteur, fibres d'expansion terminale de l'auditif pour la 1re temporale, fibres reliant le pli courbe à la zone corticale visuelle ». Aujourd'hui ces idées, émises par Dejerine et Mirallié, ont fait leur chemin et sont à peu près universellement acceptées.

C'est ainsi que Byrom Bramwell et Collins, dans leurs monographies sur les aphasies, montrent bien l'influence réciproque des divers centres du langage les uns sur les autres, mais admettent pour chaque modalité du langage un groupe cellulaire qui préside à leur emmagasinement et à leur fonctionnement. Bastian élargit un peu ce cadre étroit : pour lui dans de simples actes de perception et encore bien davantage dans de simples processus intellectuels, notre activité cérébrale n'est pas limitée à des centres étroitement localisés, mais au contraire elle diffuse dans des régions très variées du cortex des 2 hémisphères cérébraux.

Fritz Sano, qui accepte toujours les centres corticaux du langage, insiste aussi sur leur non indépendance fonctionnelle : « C'est de l'activité combinée, harmonique, synergique de ces centres que résulte le langage intérieur, travail mental préparatoire, qui aboutit tantôt à la connaissance ou à la reconnaissance du mot entendu ou lu, tantôt à l'incitation motrice verbale qui, revêtant la représentation mentale du mot approprié, agit sur les centres moteurs de la région rolandique et peut-être aussi directement sur des centres sous-corticaux ».

Notre oncle, Bernheim, de Nancy, dans son rapport au Congrès de Lyon en 1894, a insisté sur ce fait. « Chez presque tous les aphasiques, pour ne pas dire chez tous, il n'y a pas destruction de centres, il n'y a pas suppression de facultés, il y a entrave apportée par une lésion au travail psychique qui doit évoquer les diverses images, les associer les unes aux autres, transmettre aux cellules phonétiques ou graphiques le signe vocal ou écrit du langage ; ce sont les voies de conductibilité qui sont organiquement ou dynamiquement affectées par la cause morbide ».

Nous conclurons de tout ce qui précède que les associations d'images verbales jouent le principal rôle dans le langage normal ou pathologique. Les aphasies sont fonction des troubles apportés dans le mécanisme de ces associations. Il y a dans le cerveau une véritable coopération fonctionnelle ; dès que l'un des rouages de la machine cérébrale est modifié ou faussé, il en résulte des altérations diverses dans le travail produit. Lorsque les relations qui unissent normalement toute la corticalité cérébrale aux centres moteurs des mouvements nécessaires à l'expression du langage sont interrompues, l'aphasie apparaît sous une de ses multiples variétés. Si, chaque fois qu'il y a aphasie motrice, la lésion anatomique siège toujours en un point précis du cerveau, force sera bien d'admettre que ce point est le siège du langage articulé, ou du moins que son fonctionnement normal est indispensable pour la parole. Ce sera l'étude complète de nombreux cas d'aphasie motrice qui permettra de résoudre la question, car les théories ne valent qu'autant qu'elles s'appuient sur des faits, et en matière d'aphasie motrice il faudra encore de nombreux faits anatomo-cliniques pour asseoir définitivement la doctrine d'une localisation précise et à limites étroites.

LE CENTRE D'IDÉATION, LES SUPPLÉANCES ET L'INHIBITION DANS LE FONCTIONNEMENT DU LANGAGE

La plupart des auteurs, gênés par l'intervention psychique

dans le langage, ont construit maints schémas, où en avant des autres centres verbaux, et présidant à leur évolution, figure un centre d'idéation, vaguement placé dans le lobe frontal. C'est ce centre d'idéation qui règle tout, qui élabore et transforme toutes les impressions perçues. C'est vers lui que convergent toutes les représentations cérébrales. Broadbent, Kussmaul, Charcot, Ballet, Bernard, Lichtheim, Grasset sont partisans d'un centre séparé pour les idées ou concepts. Mais sur quoi fonder l'existence de ce centre? On avait aussi supposé l'existence d'un faisceau psychique qui, parti de la corticalité, passerait par le segment antérieur de la capsule interne. Il faut reconnaître cependant qu'un certain nombre de cliniciens, ne trouvant pas de raisons suffisamment péremptoires pour accepter un centre d'idéation, ont nié son existence. De Watteville, Ross, Allen Starr, Wyllie, Dejerine, Bernheim voient dans le centre d'idéation un mot qui masque une ignorance. Bastian dit expressément : « Je n'ai pu trouver aucune preuve, dans les données cliniques, tendant à établir l'existence d'un centre séparé de conception, ou en d'autres termes je n'ai rencontré aucune forme de troubles du langage qui ne puisse s'expliquer que par la supposition de l'existence d'une lésion dans un centre de cette nature ou dans le trajet de ses fibres afférentes ou efférentes ».

Soury, dans son livre si documenté sur les doctrines du système nerveux central, rappelle l'opinion de David Ferrier à ce sujet (The functions of the brain, Londres, 1886). Après ses expériences sur l'ablation des régions préfrontales et postfrontales, il ajoute : « Il serait absurde de parler d'un siège spécial de l'intelligence et de l'intellect dans le cerveau. L'intelligence et la volonté n'ont point d'habitation locale (local habitation) distincte des substrata sensibles et moteurs du cortex ; là sont les centres des formes spéciales de sensation et d'idéation, les centres d'activités motrices spéciales et d'acquisitions, en réponse et en association avec l'activité des centres de sensibilité ; et ces centres, dans leurs cohésions respectives, dans leurs actions et « interactions » réciproques, forment les substrata

des opérations mentales sous tous leurs aspects et dans tout leur enchaînement ».

En réalité, comme on l'a dit, on pense avec tout son corps. Le centre d'idéation, c'est le cerveau entier.

On s'est demandé d'autre part si, lorsque le langage est altéré par une interruption dans les voies d'association entre les différentes images verbales, il ne pourrait pas y avoir suppléance, soit par l'hémisphère opposé à l'hémisphère gauche, où l'on a localisé la zone du langage, soit par une région voisine. Certes les suppléances fonctionnelles ne sont pas très rares dans l'économie et nous en pourrions citer de nombreux exemples, empruntés à la pathologie pulmonaire (respiration puérile du côté opposé à une pleurésie abondante ou à un pneumothorax), cardiaque (dilatation et hypertrophie ventriculaires ou auriculaires dans les lésions orificielles), artérielle (développement d'une circulation collatérale dans les cas de gêne d'une circulation locale), etc. Pourquoi le cerveau, organe plus délicat, plus complexe que les autres, n'aurait-il pas le même privilège ? Et de fait, un certain nombre d'auteurs, se basant sur la très grande amélioration survenue chez certains aphasiques, et même sur la presque guérison résultant d'une rééducation, ont pensé qu'il devait y avoir une suppléance qui s'établissait et assurait le fonctionnement du langage. Mais en regard des malades chez lesquelles cette amélioration se manifeste, que d'aphasiques où la suppléance n'apparaît pas ! L'observation de Guénier, rapportée par Trousseau et complétée par Brunet, est intéressante à ce point de vue. Le début de l'aphasie remonte à l'âge de 21 ans et pendant 38 ans il n'y eut aucune modification symptomatique. Comme le fait remarquer Brunet, le jeune âge du malade et la longue durée de la maladie paraissaient deux conditions très favorables pour déterminer cette suppléance, qui cependant a été complètement nulle. Cet auteur ajoute encore avec raison : « Nous croyons qu'il est rationnel d'admettre que l'amélioration de l'aphasie, produite par un foyer, est due à la cicatrisation plus ou moins complète de ce foyer, à la disparition des troubles ischémiques

ou hyperémiques qui ont été la cause productrice de ce foyer. Quant à la guérison, elle ne peut exister que lorsqu'elle est due uniquement à de simples troubles circulatoires ». Il faut évidemment tenir compte de la nature et de l'étendue des lésions. La rééducation ne peut que mettre en jeu les fibres et cellules nerveuses qui survivent à la lésion, mais ce n'est pas là une suppléance physiologique. Les cellules nerveuses détruites ne se régénèrent pas, ou du moins, comme Carnot l'a rappelé dans son livre sur les régénérations d'organes, cette régénération a été observée par un très petit nombre d'auteurs. Il importerait aussi de connaître exactement pour chaque cas d'aphasie étudié l'état du corps calleux, trait d'union interhémisphérique. Mais c'est un point de l'anatomie des aphasies qui est encore dans l'ombre et qu'il appartiendra à l'avenir de mettre en lumière.

Il y a encore un facteur qui intervient dans la suppression et la réapparition des associations d'images verbales au cours des aphasies, et qui pourrait dans quelques cas faire croire à une suppléance, lorsqu'il cesse d'agir; ce facteur, c'est l'inhibition. Brown-Séquard, en montrant le rôle de l'inhibition sur les phénomènes nerveux, a insisté sur le caractère passager de son action. Il ne faudrait pas exagérer l'opinion de Brown-Séquard et vouloir considérer les aphasies qui guérissent ou s'améliorent rapidement, comme relevant de l'influence exclusive de l'inhibition. Mais on peut admettre que lorsque le cerveau a été frappé organiquement ou même fonctionnellement, lorsque les associations d'images verbales ont été interrompues pendant un certain temps, la dynamogénie cérébrale demeure affaiblie pendant une certaine période, et la cohérence entre les images verbales est moins solide. Lorsque les effets de l'inhibition cessent, une restauration plus ou moins complète du langage devient possible, si l'étendue des lésions ne fait pas obstacle. Giulo Fano, dans sa note sur la localisation corticale de l'inhibition, admet que les fonctions inhibitrices acquerraient un caractère de psychicité d'autant plus élevé qu'on les rencontre au maximum « là où d'aucuns localisent les fonctions les plus élevées de

l'intelligence, à un degré moindre dans la région sensorielle et qu'elles sont presque nulles dans la zone motrice ». Quoi qu'il en soit, les phénomènes d'inhibition jouent certainement un rôle dans l'histoire pathologique du langage, et méritaient par conséquent d'être signalés.

En résumé de ces différents éléments que nous avons cités, il faut retenir que le centre d'idéation n'est nullement démontré — on pourrait dire nullement démontrable actuellement, — que le rôle de la suppléance est encore bien obscur dans l'évolution des altérations du langage, et que l'inhibition entre en jeu pendant un certain temps au début des aphasies.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

Nous ne ferons pas ici un historique complet de l'aphasie, mais nous ne pouvons passer sous silence les grandes étapes par lesquelles s'est faite l'étude des aphasies. Ce fut tout d'abord le siège de la faculté de parler qui fut l'objet de recherches de Bouillaud (1825) et de Dax (1836). Mais ce n'est réellement qu'avec les deux autopsies célèbres de Broca (1861) que la question de la localisation du langage articulé fut nettement abordée : la perte de la parole articulée, seul symptôme étudié jusqu'alors, avait son siège au pied de la 3e frontale gauche surtout, et peut-être de celui de la 2e.

Dès lors de nombreux faits publiés confirment l'hypothèse soulevée par Broca, et des descriptions cliniques étudient l'aphasie avec plus de précision. C'est ainsi qu'apparaissent les leçons cliniques de Trousseau (1864-65), où, à côté de la parole, la lecture et l'écriture sont envisagées avec une précision de détails et une justesse d'observation qu'on admire toujours à juste titre. Charcot, Duval et Jaccoud acceptent la localisation de Broca, contre laquelle d'autres auteurs s'élèvent en publiant des faits d'aphasie où la 3e frontale gauche est indemne. A. de Fleury sépare l'aphasie, dans laquelle le malade emploie les mots hors de leur sens, de l'aphémie vraie de Broca. Mais dans cette période c'est le nom de Trousseau qui domine, car c'est lui qui vulgarise la clinique de l'aphasie en la précisant. Pour lui, l'amnésie est la clef de la question de

l'aphasie. Les malades semblent comprendre la lecture, mais en réalité ils relisent continuellement la même page et sont aussi incapables de lire que de parler ou d'écrire. « Ces malades sont incapables de composer un mot avec la plume, comme ils le sont à le composer avec la parole ». Il insiste aussi sur le déficit intellectuel plus ou moins marqué, mais présent de l'aphasique, qui « boite du cerveau ».

Après les travaux français parurent une série d'études cliniques des auteurs anglais. H. Jackson (1864) et Popham (1869) étudient les aphasiques. Gairdner (1866), comme Trousseau, admet que les aphasiques écrivent aussi mal qu'ils parlent et ceux qui ne peuvent pas parler n'écrivent pas. Le premier, il distingue deux espèces d'aphasies ; l'une qui laisse l'idéation du langage intacte ainsi que l'écriture, tandis que l'autre les affecte. Il constate aussi la perte de la compréhension de la lecture. — Ogle (1867) crée le mot d'agraphie, et Bastian (1869) distingue le premier la perte de la compréhension du langage parlé.

Ainsi, dès cette époque, la distinction qui devait se préciser plus tard entre l'aphasie motrice et sensorielle, et celle entre l'aphasie motrice corticale et sous-corticale avaient été entrevues. Mais ce sont surtout les auteurs suivants qui ont nettement dégagé ces variétés cliniques et anatomo-pathologiques des aphasies. Wernicke (1874) groupe sous le nom d'aphasie sensorielle un complexus symptomatique, dans lequel le malade ne peut parler et ne peut comprendre les mots parlés, écrits ou imprimés. Cette aphasie sensorielle, qu'il opposait à l'aphasie motrice de Broca ou aphasie ataxique des auteurs anglais, correspond à l'aphasie amnestique. Le centre frontal est le centre de la parole articulée, la 1re temporale est le centre des images auditives ; quand ce dernier centre est détruit, le centre de Broca n'est plus réglé et le malade applique les mots en dehors de leur sens (paraphasie) ou forge des mots nouveaux (jargonaphasie). Kussmaul (1876) divise l'aphasie sensorielle de Wernicke en surdité verbale, qui répond au type décrit par Wernicke, et en cécité verbale, dans laquelle le

malade comprend le sens des mots qu'on prononce devant lui, mais présente des troubles de la parole et de la lecture. A cette conception de Kussmaul, Wernicke répondit que la division de l'aphasie sensorielle en surdité et cécité verbales ne correspondait qu'à des stades de l'évolution de cette aphasie. En 1881, Exner place arbitrairement le siège du centre de l'écriture sur le pied de la 2e frontale gauche, tandis que Dejerine, se basant sur une autopsie, donne la première localisation de la cécité verbale au pli courbe gauche.

Une fois les variétés d'aphasies distinguées cliniquement et localisées anatomiquement, on chercha les liens d'association et de subordination qui pouvaient relier les différentes formes cliniques et anatomiques. C'est alors qu'apparaissent le schéma de Lichtheim (1886) et sa conception de sept variétés d'aphasie, et la division faite par Wernicke des aphasies corticales, sous-corticales, transcorticales et de conductibilité (leitungs-aphasie). Un fait est à retenir dans l'exposé de Lichtheim, c'est qu'il nie le centre de l'écriture. Magnan, dans la thèse de son élève, Mlle Skwortzoff, accepte le principe de la subordination des centres, mais fait jouer au centre moteur d'articulation le rôle capital. — Charcot (1883) et ses élèves Ballet, Marie, Brissaud, Bernard, Feré, Blocq) admettaient que le type psychique de l'individu peut faire varier le retentissement d'une lésion d'un centre du langage sur les autres, suivant que le malade appartient à la catégorie des moteurs, des auditifs, des visuels, des graphiques ou des indifférents. L'autonomie des 4 centres était ainsi proclamée.

En 1891, Dejerine fait paraître une série de communications très importantes. Dans une étude complète des troubles de l'écriture chez les aphasiques, il insiste le premier sur ce fait que l'altération de la notion du mot rend compte aussi bien des troubles du langage articulé que de ceux du langage écrit et il montre que l'hypothèse d'un centre graphique n'est pas soutenable. Cette notion de l'altération de la notion du mot devait devenir plus tard le point de départ de la division des aphasies suivant que le langage intérieur est ou non altéré. Une au-

topsie de cécité verbale avec agraphie totale et paraphasie précisait le rôle du pli courbe gauche. En 1892, Dejerine distingue la cécité verbale avec agraphie et la cécité verbale pure avec conservation de l'écriture, en se fondant sur des faits cliniques avec autopsie. En 1893, il rapporta deux observations d'aphasie motrice sous-corticale avec examen des lésions anatomiques et description clinique complète de l'aphasie motrice avec intégrité du langage intérieur et conservation de l'écriture spontanée et sous-dictée. En 1895 et 1896, Dejerine étudie avec ses élèves Mirallié, Thomas et Roux les troubles de la lecture et de l'écriture chez les aphasiques moteurs. En 1896 paraît la thèse de Mirallié où est exposé clairement l'état de la question de l'aphasie sensorielle. En 1898, Dejerine et Sérieux montrent que la surdité verbale pure peut avoir sa localisation dans l'écorce des 2 lobes temporaux.

Au congrès de Lyon, Bernheim et Pitres font des rapports sur la question des aphasies.

Freund (1894) admet que dans toute aphasie il y a lésion de faisceau intra ou sous-cortical dans la zone du langage. Chaque faisceau est isolé à la périphérie de cette zone et indépendant des autres faisceaux du langage. Plus on se rapproche du centre de la zone, plus les faisceaux entrent en rapport les uns avec les autres. C'est là une conception purement hypothétique.

Plus récemment Bastian (1898) et Collins (1898) écrivent chacun un ouvrage complet sur l'aphasie. Bastian revient à l'existence des 4 centres d'images, dont il constate les nombreux liens, et admet que le centre auditif est le centre principal « dans l'évocation primaire de la pensée » et dans la parole articulée. Collins, dans son étude sur la genèse et le fonctionnement du langage, passe en revue les différentes variétés d'aphasie et donne quelques observations personnelles.

Telle a été l'évolution des doctrines de l'aphasie. Actuellement c'est vers une période de précision et d'exactitude anatomo-clinique que semble s'orienter ce sujet si complexe.

CHAPITRE III

ÉTUDE CLINIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DES DIVERSES VARIÉTÉS D'APHASIE MOTRICE

Avant d'entrer dans la description des variétés de l'aphasie motrice, il est indispensable de définir les mots dont nous allons nous servir.

L'aphasie motrice est l'impossibilité, en dehors de toute paralysie des voies motrices phonatrices, d'articuler les mots. Tantôt la notion du mot existe complète dans le cerveau, mais ne peut être transmise jusqu'aux voies motrices chargées de la réaliser phonétiquement : c'est l'aphasie motrice pure de Dejerine. Tantôt, au contraire, la notion du mot est elle-même altérée, la zone du langage est intéressée : il s'agit d'une aphasie motrice corticale ou aphasie motrice avec altération du langage intérieur.

A côté de ces aphasies motrices, il faut placer l'aphasie sensorielle, qui tient à un trouble de réception des images du langage ; l'image auditive (surdité verbale) et l'image visuelle (cécité verbale) font défaut. Après avoir été totale, cette aphasie sensorielle évolue le plus souvent vers la surdité ou la cécité verbales isolées. Lorsque cette surdité ou cette cécité verbales constituent l'unique symptôme constaté, on dit qu'il y a aphasie sensorielle pure.

Nous laisserons de côté dans ce travail l'aphasie sensorielle qui a été étudiée en 1896 par Mirallié, élève de M. Dejerine, dans sa thèse inaugurale.

Depuis les travaux de M. Dejerine, on étudie séparément l'aphasie motrice corticale, où le langage intérieur et la notion du mot sont intacts, et l'aphasie motrice pure ou aphasie motrice sous-corticale, dans laquelle il y a intégrité du langage intérieur.

Pour étudier la physionomie clinique de l'aphasie motrice corticale, il faut savoir examiner les malades atteints de cette affection. Le temps n'est plus où il suffisait de constater l'état de la parole articulée du malade. Il faut apporter aujourd'hui à l'interrogatoire des aphasiques moteurs un plus grand soin et rechercher un plus grand nombre d'éléments d'appréciation de l'état de leur langage intérieur et extérieur. Il faut, autant que possible, les examiner en plusieurs séances, de façon à ne pas dépasser les limites de l'attention dont ils sont capables, si on veut éviter de fausser certains résultats. En outre, il importe de renouveler l'examen à des périodes diverses de l'évolution des lésions, car même à une époque éloignée du début, une aphasie motrice est capable de se transformer soit en aphasie totale, soit au contraire de s'améliorer et de se rapprocher graduellement de la guérison. Ce qu'on constate en examinant un aphasique moteur à une période trop rapprochée du début ne permet guère de se prononcer sur l'évolution future des symptômes constatés et le rôle des phénomènes d'inhibition, qui entrent en jeu à ce moment, permet mal de se rendre compte de la forme clinique réelle de l'aphasie. Aussi importe-t-il de revoir les malades assez fréquemment, car ce n'est qu'en suivant ainsi la marche de l'affection qu'on pourra dégager la physionomie clinique de chaque aphasique moteur.

Pour procéder à l'examen d'un aphasique moteur, voici les points sur lesquels devra porter l'interrogatoire :

Parole spontanée.

Vocabulaire du malade : syllabes sans signification — jurons — mots familiers et usuels — mots répétés — noms communs et noms propres — chiffres — mots en série (jours de la semaine, noms des mois).

Phrases courtes ou longues — style régulier — style nègre ou style télégraphique.

Evocation des mots — lente ou rapide.

Articulation — des lettres et des syllabes — scansion.

Intonation.

Jargonaphasie.

Paraphasie vraie.

État des différentes langues chez les polyglottes.

Rapports de la mimique et de la parole spontanée.

Parole répétée.

Répétition des lettres — des syllabes — des mots faciles et difficiles — des phrases simples et complexes.

Répétition des mots avec ou sans la vue des mouvements des lèvres.

Rapidité de la répétition.

Exactitude de la répétition : mots changés de place, mots omis, mots altérés.

Articulation pendant la répétition.

Récitation.

Savoir ce que le malade récitait le plus fréquemment.

Prières.

Fables.

Reconnaissance d'un morceau qu'on récite.

Articulation et mémoire pendant la récitation.

Interrompre une récitation et voir si le malade peut continuer directement.

Intonation.

Erreurs.

Chant et musique.

Le malade était-il chanteur ou musicien ?

Reconnaissance de l'air exact chanté ou joué.

Reconnaissance des paroles altérées avec air conservé.

Chant du malade — air — rythme.

Faire chanter avec les paroles.

Faire réciter les paroles sans le chant.

Faire jouer des instruments — Lecture des notes sur une page de musique.

Lecture à haute voix.

Comment le malade lisait avant sa maladie.

Lecture des lettres — des syllabes — des mots faciles et difficiles — des phrases courtes et longues.

Lecture de l'imprimé — lecture du manuscrit.

Articulation pendant la lecture.

Transposition ou omission de mots ou de syllabes.

Intonation et ponctuation.

Souvenir de la lecture.

Dyslexie ou cécité verbale intermittente.

Lecture des chiffres et des nombres.

Lecture mentale.

Compréhension de la lecture — apparente ou réelle — mots ou phrases compris.

Exécution d'un ordre écrit.

Reconnaissance d'un mot au milieu d'autres n'en différant que par une ou deux lettres.

Lecture d'un article de journal tout bas par le malade — voir s'il a compris tout ou deviné.

Lire en faisant des fautes que le malade doit corriger.

Troubles latents et épellation : lecture avec des cubes alphabétiques ou des lettres isolés — mots écrits verticalement et horizontalement — lettres écartées et rapprochées — mots faciles et difficiles.

Lecture des chiffres et des nombres — Faire ouvrir un livre à telle page indiquée.

Audition verbale.

Compréhension des mots et des phrases.

Prononcer plusieurs mots analogues comme sons et faire indiquer celui qui est exact.

Exécution d'un ordre verbal.

Évocation spontanée des images auditives verbales : épreuve de Thomas et Roux.

Compréhension des langues étrangères chez les polyglottes.

Écriture spontanée.

Chercher à obtenir des spécimens d'écriture d'avant la maladie.

Main droite ou main gauche.

Écriture des lettres.

Mots familiers au malade — mots usuels — mots spéciaux mots en série — Paraphe.

Orthographe et inclinaison des mots.

Vitesse d'écriture.

Jargonagraphie ou paragraphie.

Écriture en miroir.

Écriture avec des cubes alphabétiques.

Écriture des chiffres et des nombres.

Écriture des langues étrangères chez les polyglottes.

Possibilité de se relire.

Écriture sous dictée.

Épellation ou non épellation des mots dictés — Dictée mot par mot, ou plusieurs mots à la fois.

Mêmes remarques que pour l'écriture spontanée.

Dicter des mots que le malade doit écrire en plaçant les lettres verticalement les unes au-dessous des autres.

Écriture copiée.

Copie de l'imprimé en imprimé ou en manuscrit. — Copie du manuscrit.

Fatigue du malade pendant la copie.

Copie lettre par lettre, mot par mot, ou plusieurs mots ensemble.

Calcul.

Les quatre opérations — simples, puis difficiles.
Calcul par cœur.
Problèmes.

Dessins.

Reconnaissance des dessins, emblèmes et portraits.
Dessins spontanés, dictés et copiés.

Désignation des objets.

Nom d'un objet indiqué — synonymes.

Lecture de l'heure.

Faire lire heure et minutes, en variant la position des aiguilles.

Indiquer heure et minutes, auxquelles le malade doit placer les aiguilles.

Pièces de monnaie.

Reconnaissance des pièces de monnaie.
Connaissance de leur valeur respective.
Addition des différentes pièces de monnaie.

Épreuve de Lichtheim — Dejerine.

Indiquer le nombre de syllabes répondant à un objet montré, soit en serrant la main, soit en faisant des efforts d'expiration autant de fois qu'il y a de syllabes.

Aphasie optique.

Impossibilité pour le malade de trouver le nom d'un objet uniquement avec l'image visuelle correspondante. Nécessité du tact, du goût, etc.

Cécité psychique.

Voir si l'image visuelle des objets persiste et si le malade reconnaît leur usage.

État intellectuel.

Intelligence intacte ou déficit intellectuel.
Mémoire — des faits récents ou anciens — des mots.
Attention — rapidité de la fatigue de l'attention.
Émotivité.
Impatience et colère.
Mimique — Répétition des gestes et grimaces.

Crises épileptiformes.

Leur siège — uni ou bilatéral.
Leur durée.
Leur nombre.
État du malade après chacune d'elles.

Hémiplégie.

Existence ou absence — Totale ou partielle. — Droite ou gauche.

Examen de la motilité } surtout de la main et des doigts.
Examen de la sensibilité }

Motilité et sensibilité des organes phonateurs — Examen du larynx.

Organes des sens.

Examen complet des yeux — acuité, champ visuel, fond d'œil, hémianopsie.

Examen complet des oreilles — état du tympan, acuité auditive.

L'aphasie motrice apparaît soit brusquement, soit progressivement, isolée ou accompagnée d'autres symptômes. Lorsqu'elle se manifeste brusquement, il s'agit d'un malade qui fait un ictus suivi d'hémiplégie droite et d'aphasie, car le plus souvent alors l'hémiplégie coexiste avec l'aphasie. Si au contraire le début est lent, le malade présente des fourmillements ou d'autres troubles de la sensibilité dans le côté droit du corps et de la face, puis sa langue lui semble pâteuse et lourde, il

bredouille pendant un ou plusieurs jours, les mots deviennent de plus en plus difficiles à évoquer et à articuler, et au bout d'un certain temps l'abolition de la faculté de parler devient totale. Dans quelques cas, l'aphasie débute d'emblée sans troubles moteurs ou sensitifs, précédée ou non de perte de connaissance. Des attaques d'hémiplégie et d'aphasie intermittentes peuvent aussi former la période prodromique de l'aphasie motrice. Ces différents modes de début sont en rapport avec la cause anatomique de l'aphasie.

Une fois installée, l'aphasie motrice corticale présente un tableau variable suivant l'époque de l'examen. A une période très rapprochée du début, on constate presque toujours le cortège symptomatique de l'aphasie totale, c'est-à-dire que les différents éléments du langage : parole articulée, audition verbale, compréhension de la lecture, et écriture sont intéressés ; le langage intérieur est ou aboli ou très défectueux. Il suffit parfois d'une lésion minime, voire même d'un trouble fonctionnel transitoire, pour donner lieu à l'aphasie totale. Le shok qui accompagne la production d'une lésion, les modifications de la circulation générale qui se produisent à l'occasion d'une perturbation locale, la diminution de la dynamogénie cérébrale et les phénomènes d'inhibition modifient les fonctions psychiques de l'encéphale et apportent une entrave sérieuse à la mise en jeu des associations d'images verbales et sensorielles. Aussi importe-t-il, comme nous l'avons dit antérieurement, de ne pas s'en tenir à un examen de la phase initiale.

Les symptômes que l'on rencontre chez un aphasique moteur, arrivé à la période d'état de son affection, varient beaucoup, et on pourrait presque dire autant d'aphasiques moteurs, autant de tableaux cliniques divers Toutefois, il est certains caractères qui se rencontrent plus fréquemment que les autres. Ce sont eux que nous résumerons d'après les malades du service de notre maître, M. Dejerine.

Parole spontanée. — Le vocabulaire des malades est généralement peu riche. Certains d'entre eux, — mais ils sont très peu nombreux, — sont pour ainsi dire muets : un monosyllabe,

sans signification et dont ils varient souvent fort peu l'intonation, est seul à leur portée. Les uns ne peuvent dire que oui et non, et encore n'emploient-ils pas toujours ces termes à leur juste valeur. D'autres ont conservé des assemblages de syllabes sans aucun sens, tels que monomomentif, cousisi, tantan, dire dire. Certains malades possèdent les mots qui leur sont le plus familiers et qui font pour ainsi dire partie de leur moi (nom, prénom, lieu de naissance, date de naissance, prénom des enfants, profession) ; très fréquemment alors ces mots sont d'évocation assez pénible et les malades ne peuvent pas toujours les retrouver chaque fois qu'on les leur demande. Des jurons, des mots orduriers constituent aussi quelquefois toutes les réponses. Les mots usuels sont parfois encore à la disposition des malades, mais leur nombre est toujours extrêmement restreint. Les mots en séries (jours de la semaine, noms des mois), bien que reliés par des associations mnésiques antérieures, sont rarement conservés. Il est peu d'aphasiques moteurs qui puissent réciter l'alphabet ou compter de 1 à 20 ; lorsqu'ils en sont capables, c'est qu'ils sont déjà en voie d'amélioration. On trouve encore des malades qui n'ont à leur disposition que des substantifs, d'autres des verbes. Lorsqu'ils commencent à faire des phrases ils parlent d'abord à l'infinitif (style nègre) et n'emploient dans la phrase que les mots indispensables pour la compréhension (style télégraphique). A la longue ils arrivent à construire des phrases de plus en plus régulières. Les associations de mots par assonances se remarquent rarement. Chez un assez grand nombre de malades, même à une période reculée de l'évolution de l'aphasie motrice corticale, on constate que l'évocation des mots est hésitante, retardée, quelquefois même impossible, et ils manifestent une très vive impatience de ne pouvoir exprimer leur pensée aussi vite qu'ils l'ont conçue. Dans l'articulation des lettres et des syllabes on remarque, surtout lorsque les malades commencent à parler, un changement de consonnes ; ils remplacent souvent le *b* par le *p*, le *d* par le *t*, l'*m* par l'*n*, et aussi quelquefois une difficulté à prononcer les *r*. Un certain degré de scansion persiste parfois assez long-

temps : l'aphasie motrice est déjà guérie depuis quelques années et on trouve encore de la scansion des mots. L'intonation est très variable : chez certains malades qui n'ont que peu de mots à leur disposition, il y a perte plus ou moins complète de l'intonation, et la monotonie de leur voix est constante ; chez d'autres, qui ont un vocabulaire plus étendu, les modulations de leur langage sont plus variées et parfois même acquièrent un certain degré de développement. Mais on peut dire, d'une façon générale, que l'intonation est moins prononcée chez l'aphasique moteur que chez l'aphasique sensoriel, qui est aussi plus verbeux. La paraphasie vraie et la jargonaphasie se constatent très rarement au cours de l'aphasie motrice, et encore est-ce le plus souvent au début de celle-ci, c'est-à-dire alors qu'il s'agit fréquemment d'aphasie totale. Chez les polyglottes, toutes les langues que possédait le malade sont perdues, et lorsqu'elles réapparaissent, c'est celle qui était la plus familière au malade qui revient la première ; dans un certain nombre de cas, elle est seule à revenir ; quelques malades parlent plus une langue et en comprennent mieux une autre. La mimique n'affecte aucun rapport nécessaire avec l'état de la parole spontanée. Si certains aphasiques parlent mieux avec leur physionomie et leurs gestes qu'avec leurs mots et suppléent parfois complètement à la perte du langage articulé par la justesse et la mobilité du langage mimé, d'autres sont aussi dépourvus de moyens d'expression par l'un ou l'autre procédé.

Parole répétée. — Elle est souvent comme la parole spontanée. Plus les mots et les phrases sont faciles, plus vite les malades arrivent à les répéter. Il est des mots qu'ils peuvent répéter, alors que spontanément ils ne peuvent les dire. La vue des mouvements des lèvres facilite la répétition des mots ; parfois même elle est indispensable. La rapidité avec laquelle les aphasiques moteurs répètent des mots ou des phrases varie avec leur degré de mémoire et de facilité de prononciation. Il n'est pas rare de constater des erreurs ou des oublis, soit qu'ils changent les mots dans une phrase, soit qu'ils en intervertissent l'ordre, soit qu'ils ne répètent que le commencement ou

la fin de la phrase. L'articulation est quelquefois meilleure dans la répétition que dans la parole spontanée.

Récitation. — Suivant l'état de la mémoire, la récitation des fables et des prières est encore partiellement possible, alors que les mots ou les phrases qui y sont renfermés ne peuvent être prononcés séparément. La plupart des aphasiques moteurs reconnaissent une prière ou une fable qu'on leur récite, et si on change les mots en les disant, ils s'en aperçoivent. L'articulation pendant le récit est, comme la parole répétée, souvent meilleure que dans la parole spontanée. L'intonation manque souvent et les erreurs ne sont pas rares, reconnues d'ailleurs par le malade. Si on interrompt la récitation, le plus fréquemment l'aphasique ne peut plus continuer : on a rompu la chaîne de ses associations de mémoire.

Chant et musique. — Le plus communément le malade chante mieux qu'il ne parle, et articule en chantant des mots qu'il ne peut prononcer si on l'empêche de chanter. L'air et le rythme sont conservés. La reconnaissance des airs est en général facile et rapide. Les malades peuvent continuer à jouer des instruments et déchiffrent parfaitement des pages de musique. Mais il y a aussi des cas d'aphasie motrice corticale avec amusie, c'est-à-dire perte de la faculté musicale.

Lecture à haute voix. — Il en est de la lecture comme de la parole spontanée, et au début de l'aphasie motrice, il n'est pas rare de constater une alexie totale, que les malades n'avouent d'ailleurs pas volontiers. Ils passent des journées entières avec un livre en main, mais, comme le remarquait Trousseau, ils font semblant de lire. Veut-on leur faire lire des mots ou des phrases, ils ne peuvent rien dire, et s'ils prétendent avoir compris un passage qu'on leur a dit de lire, il est facile de s'apercevoir qu'il n'en est rien. Quelques aphasiques lisent les mots familiers ou usuels, mais non les phrases. Ils devinent certains mots à leur aspect général et très souvent on constate une transposition ou une omission de lettres ou de syllabes. La lecture à haute voix fait des progrès beaucoup plus rapides que la parole spontanée. Le souvenir de la lecture se perd ra-

pidement. Les chiffres et les nombres sont quelquefois mieux lus que les lettres et les mots.

Lecture mentale. — Même à une période voisine de la guérison complète de l'aphasie motrice corticale, on retrouve encore des troubles latents de la lecture mentale : la synthèse du mot s'effectue difficilement. S'il est des malades qui ne reconnaissent pas les mots, il y en a qui ne retrouvent pas la valeur des lettres : cette cécité littérale se rencontre dans des cas d'aphasie plus prononcée et surtout au début. L'alexie disparaît presque toujours avant le retour complet de la parole spontanée.

Audition verbale. — Pendant longtemps les aphasiques moteurs ont de la peine à suivre une conversation, si on parle un peu vite et avec des phrases un peu longues. Les langues étrangères, chez les aphasiques polyglottes, sont comprises avant d'être parlées de nouveau. L'évocation spontanée des images auditives verbales s'effectue péniblement et même incomplètement : ainsi la dernière syllabe ou la syllabe du milieu des mots sont rarement reconnues, lorsqu'on prononce devant un malade plusieurs syllabes où se trouvent celles qui appartiennent au mot qui désigne un objet indiqué.

Écriture spontanée. — Les aphasiques moteurs corticaux écrivent comme ils parlent, et les cas où avec une parole articulée totalement abolie l'écriture a été possible peuvent se compter. Nous en avons vu deux, dont nous donnons d'ailleurs les observations. Tout ce qui fait partie du moi est conservé par l'écriture comme pour la parole spontanée. Le malade signe bien son nom et fait son paraphe complètement. Quelques mots usuels peuvent aussi être conservés. Mais il est rare de voir un aphasique moteur, qui ne s'est pas exercé pendant un temps assez long, pouvoir écrire une lettre ou même l'histoire de sa maladie. Il écrira peut-être le commencement d'une phrase, mais s'arrêtera bientôt fatigué. L'écriture spontanée demeure toujours très difficile et très lente. Les mots sont souvent écrits avec des fautes d'orthographe, alors qu'avant d'être atteints d'aphasie, les malades ne faisaient pas de fautes. La

jargonagraphie ou la paragraphie sont très rares ainsi que l'écriture en miroir. Avec des cubes alphabétiques on obtient les mêmes résultats qu'avec la plume. Les chiffres et les nombres sont aussi difficiles que les lettres et les mots.

Écriture sous dictée. — Elle est aussi altérée que l'écriture spontanée et même souvent davantage. Même en dictant mot à mot et lentement une phrase il est rare que l'aphasique moteur l'écrive, s'il n'a pas fait d'exercices d'écriture pendant longtemps. L'écriture sous dictée s'améliore plus lentement que l'écriture spontanée.

Écriture copiée. — Ce mode d'écriture est conservé, et l'imprimé est transcrit en manuscrit.

Le malade copie lettre par lettre ou mot par mot, suivant qu'il écrit plus ou moins souvent.

La copie se fait toujours plus rapidement que l'écriture spontanée ou sous dictée.

Calcul. — Toutes les opérations faciles, soit sur le papier, soit par cœur, se font bien ; mais dès qu'elles deviennent un peu plus difficiles il est rare que l'aphasique moteur puisse les réussir.

Dessins. — Les dessins, les emblèmes, les portraits sont parfaitement reconnus par l'aphasique moteur cortical, et très souvent il dessine bien, soit spontanément, soit en copiant.

Désignation des objets. — Si l'aphasique est assez amélioré ou s'il a été rééduqué il arrive presque toujours à trouver le nom des objets usuels. Mais parfois il évoque très difficilement ce nom, et même il lui arrive de ne pouvoir le retrouver. Il est bien rare qu'il puisse en donner les synonymes.

Lecture de l'heure. — Beaucoup de malades lisent exactement, d'autres peuvent bien reconnaître l'heure, mais ne peuvent dire les minutes ou sont incapables de mettre les aiguilles à l'heure exacte qu'on leur indique.

Pièces de monnaie. — Presque tous les aphasiques moteurs savent la valeur des pièces de monnaie et peuvent additionner plusieurs pièces.

Épreuve de Lichtheim-Dejerine. — Le malade doit serrer la

main ou faire autant d'efforts d'expiration qu'il y a de syllabes dans le mot correspondant à un objet montré. Cette épreuve, qui nécessite l'intégrité des associations d'images verbales, pour être passée avec succès, ne réussit pas chez les aphasiques moteurs corticaux.

Il n'y a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique* (1).

État intellectuel. — Varie avec chaque malade. En tous cas l'aphasique moteur « boite moins du cerveau » que l'aphasique sensoriel. Chez les uns, c'est à peine si l'intelligence paraît diminuée, les réponses parlées ou mimées sont exactes et leur vivacité est remarquable. Chez d'autres, le déficit est plus marqué et la paresse pour la pensée plus accusée. D'autres sont réduits à la vie végétative et ont subi une éclipse intellectuelle totale. L'attention se fatigue rapidement, et lorsqu'on reste un certain temps à les examiner, ils répondent de plus en plus mal. Ils s'impatientent de suite et sont très émotifs. La mémoire générale est toujours atteinte, et c'est souvent cette amnésie qui empêche les progrès des malades. La mimique est particulièrement éloquente chez certains aphasiques moteurs ; chez d'autres elle est moins brillante et parfois elle est supprimée.

Crises épileptiformes. — Elles ne sont pas constantes et sont presque toujours localisées au côté droit ; plus rarement elles sont généralisées. Pendant les quelques jours qui suivent ces crises, les malades sont abattus et déprimés, et souvent ils répondent moins bien. Aussi faut-il éviter de les examiner à cette période. Lorsque les crises épileptiformes se produisent fréquemment, l'état intellectuel va en diminuant et l'aphasie motrice ne s'améliore pas.

Hémiplégie. — Peut manquer ; mais en général il y a hémiplégie droite avec contracture plus ou moins marquée. Il n'y

---

(1) Voir la définition de la cécité psychique telle que nous l'admettons dans : Bernheim. De la suggestion et de ses applications thérapeutiques (2e édit., 1888, p. 70) : la cécité psychique est la cécité par l'imagination ; elle est due à la destruction de l'image par l'agent psychique.

a aucun parallèle à établir entre l'évolution de l'hémiplégie et celle de l'aphasie motrice.

Larynx. — Chez les aphasiques moteurs corticaux il n'a pas de paralysie des muscles du larynx.

Organes des sens. — On ne trouve ni hémianopsie, ni rétrécissement du champ visuel. L'audition est normale.

Tel est le tableau clinique de l'aphasique moteur d'après ce que nous avons pu constater. Il est difficile de prédire chez un malade quelle sera l'évolution de la symptomatologie, car même à une période très éloignée du début une amélioration est encore possible, bien que le fait soit rare.

Les troubles de l'audition verbale disparaissent les premiers, la cécité verbale s'efface peu à peu, le malade, après de nombreux exercices, arrive à écrire de mieux en mieux et à prononcer plus de mots et plus de phrases. Mais l'état peut rester stationnaire des années avant d'atteindre la guérison, et même lorsque celle-ci est effectuée, il est possible de retrouver des altérations de la notion du mot, des troubles du langage intérieur. La nature de la lésion, son étendue, l'état intellectuel du malade, la possibilité de le rééduquer font varier la marche et la durée de l'affection. L'âge a une importance particulière : chez un sujet jeune, étant données la plasticité des tissus et les adaptations fonctionnelles, on comprend qu'une réparation plus ou moins complète du trouble des associations d'images verbales puisse se faire, tandis qu'à un certain âge les fonctions psychiques sont ralenties, l'éducation a moins de prise sur le cerveau, et, à égalité de lésions, on peut observer des désordres permanents plus considérables chez un individu âgé que chez un malade plus jeune.

A. **Phonation.** — Il est intéressant de rapprocher l'étude de la parole articulée de la question du centre cortical du larynx et des muscles phonateurs. La parole élaborée par la dynamogénie cérébrale peut passer par le centre cortical du larynx avant d'aller actionner les voies centrifuges qui doivent la manifester extérieurement. Semon et Horsley, après avoir exa-

miné le larynx dans un grand nombre de cas d'hémiplégie corticale, avaient fait connaître qu'ils n'avaient jamais observé la paralysie de la corde vocale opposée à la lésion cérébrale, même lorsque les hémiplégiques étaient aphasiques moteurs. Lannois, dissociant les troubles de la phonation de ceux de la coordination des mouvements propres au langage articulé, disait que si les aphasiques aphones ne sont pas communs, il est plus fréquent d'en rencontrer chez lesquels tous les sons possibles se trouvent réduits au gémissement, au grognement, au cri guttural grave ou aigu : qu'on pratique l'examen laryngoscopique avec le miroir, il est vraisemblable que chez ces malades les cordes vocales ne fonctionnent pas normalement.

Au point de vue expérimental, Semon et Horsley ont trouvé, chez le macacus sinicus, que les nerfs phonateurs ont un centre cortical, siégeant dans une zone qui occupe le pied de la frontale ascendante, immédiatement en arrière du sillon prérolandique. En excitant la partie la plus antérieure de cette zone on produit l'adduction des cordes vocales.

Notre maître, M. Dejerine, a pu démontrer, par deux observations anatomo-cliniques, l'existence chez l'homme d'un centre localisé pour les mouvements des muscles intrinsèques du larynx, et l'absence de dyspnée chez ses deux malades montrait bien que ce centre était purement phonateur. Ce centre répond par sa localisation à celui décrit par Semon et Horsley chez le singe.

Onodi a cherché aussi à étudier expérimentalement les voies centrales de la phonation. Ses recherches l'ont conduit à admettre qu'il existe chez le chien, pour la formation des sons, une région de 8 millimètres d'étendue et située au niveau des tubercules quadrijumeaux postérieurs et de la région correspondante du 4e ventricule. La lésion ou l'ablation de cette région abolit la production des sons, mais n'empêche pas pendant l'inspiration le mouvement de dilatation de la glotte. La séparation de cette région de l'écorce cérébrale et de ses ganglions n'a pas d'action sur la voix.

D'après les résultats d'une autopsie de Garel et Dor, les fibres

émanées de la partie postérieure du pied de la 3e frontale et du pied de la frontale ascendante occuperaient dans la capsule interne la région du genou. Pour Meillon, auteur d'une thèse sur les paralysies du larynx d'origine centrale, ces mêmes fibres, au niveau du pédoncule, doivent occuper la région du pied, et dans ce pied se localiser dans le segment le plus interne, dans l'aire du faisceau géniculé.

Uchermann, en 1898, a publié l'observation d'un homme de 33 ans qui, atteint de syphilis antérieurement, fut frappé d'apoplexie 4 ans auparavant avec hémiplégie droite qui disparut peu à peu ; plus tard survint une nouvelle attaque avec hémiplégie droite et aphasie. Tous les symptômes étaient unilatéraux ; les cordes vocales des deux côtés se tenaient immobiles en position de l'inspiration, ne remuant que par une forte expiration, mais sans gagner la ligne médiane. — En l'absence d'autopsie toutes les suppositions sont permises sur ce cas ; outre celle de la possibilité de lésions bilatérales, on peut aussi se demander si un anévrysme aortique ne comprimait pas les nerfs récurrents. En tous cas on ne saurait se baser sur cette observation pour établir que le centre des cordes vocales joue un rôle dans l'aphasie motrice.

On voit que les documents tant expérimentaux qu'anatomocliniques font placer le centre des mouvements laryngés phonateurs au niveau du pied de la frontale ascendante, c'est-à-dire à quelques millimètres en arrière du centre des images motrices du langage. Or si l'aphasie motrice ne détermine pas plus fréquemment de paralysies laryngées, — nous n'en avons observés que deux parmi les aphasiques que nous avons pu, faire examiner au miroir — c'est qu'il n'y a pas entre la 3e frontale et le centre cortical du larynx des associations aussi intimes qu'entre la 3e frontale et le reste de la zone du langage.

Une question d'un autre ordre d'idées doit également se poser ici : comment s'effectue l'*articulation des mots réflexes* chez les aphasiques moteurs? Si l'on consulte les auteurs sur ce point, on voit que les uns prétendent que dans la perte générale du langage articulé quelques mots survivent souvent,

et que ces mots sont dits par les malades en guise de réponse à n'importe quelle question ; d'autres prétendent que ce sont les derniers mots prononcés par le malade, au moment où il allait être frappé d'aphasie, qui persistent comme vestiges de la parole ; d'autres, enfin, pensent que ce sont des jurons, des cris, des traductions d'émotions, voire même des mots grossiers qui n'exigent aucun contrôle cérébral pour leur émission et qui partent automatiquement. On suppose qu'un certain nombre de fibres dans la zone du langage n'ont pas été intéressées par la lésion et qu'elles permettent aux malades de conserver à leur disposition ces monosyllabes ou ces expressions. Bastian dit à ce sujet : « Bien que les aphasiques soient incapables de donner à leurs pensées une expression volontaire et préconçue, des mots, de courtes phrases et des serments peuvent occasionnellement être articulés par eux sous l'empire d'une forte émotion. Nous constatons souvent chez ces malades la faculté de se servir de mots courts et familiers, tels que oui et non, en réponse aux questions posées, bien que souvent ils emploient ces mots d'une façon inappropriée. L'articulation des dits mots, ou, comme on les appelle aujourd'hui, des mots réflexes, est produite, à ce que l'on suppose généralement, par l'intervention de la 3e frontale droite comparativement peu éduquée. »

Il faudrait s'entendre sur ce qu'on veut appeler mots réflexes, avant d'en rechercher le mode de production. Sont-ce les quelques syllabes qui restent parfois aux aphasiques moteurs, tels que oui, non, cousisi, tan tan, etc. Sont-ce les quelques expressions comme : voulez-vous, dire dire, monomomentif, etc. ? Sont-ce les mots orduriers ? Sont-ce les phrases courtes, comme : j'ai besoin d'aide, etc. ? Lorsqu'on sera d'accord sur ce premier point, peut-être n'aura-t-on pas besoin de faire intervenir la 3e frontale droite plutôt que la 3e frontale gauche, et verra-t-on dans ce phénomène quelque chose d'analogue à ce qui se passe dans d'autres lésions de l'organisme ; par exemple dans une hémiplégie complète et absolue il n'est pas rare de voir tout un côté du corps frappé d'inertie totale,

et, à côté de cela, un ou deux mouvements sont possibles au niveau du pied ou des doigts de ce côté ; de même, au cours d'une aphasie motrice absolue, il peut y avoir quelques mots ou expressions qui survivent au naufrage où a sombré la parole articulée.

En dehors des mots réflexes, on rencontre des aphasiques moteurs qui présentent de l'*écholalie,* c'est-à-dire qui répètent une ou plusieurs fois un ou plusieurs mots. Pour Martin Barr, l'écholalie est caractérisée par la tendance à répéter des mots ou des phrases dits par d'autres, et est généralement observée et décrite comme associée à la coprolalie ou à un tic. Après avoir donné une observation personnelle d'écholalie pure chez un idiot-imbécile, épileptique de 22 ans, il ajoute que les centres moteurs sont dans ce cas plus atteints que les centres sensoriels, et qu'il s'agit d'aphasie motrice transcorticale. L'opinion de Barr est une pure hypothèse qui ne s'appuie sur aucune donnée probante.

Tout récemment dans le *Neurologisches Centralblatt* de 1900, nous trouvons une étude de Liepmann sur ce sujet à propos d'un cas d'écholalie. La malade, dont il s'agit, âgée de 74 ans, présentait depuis novembre 1896 des troubles psychiques manifestes, et répétait presque toujours le dernier mot des questions qu'on lui posait. On l'interna avec le diagnostic : démence sénile. A l'examen on constatait un tremblement des mains et de la langue, une démarche incertaine avec écartement des jambes, à petits pas, mais sans troubles de la motilité ou de la sensibilité ; les réflexes étaient normaux. Gâtisme. Dès le 24 juin 1899, date de son entrée à l'hospice, on note une écholalie manifeste :

Quel mois ? — « J'en suis à quel mois. »

Êtes-vous mariée ? — « Oui. »

Tirez la langue ? — « Oui, que je tire la langue » (elle ne le fait pas).

Comment s'appelle cet hospice ? — « Comment il s'appelle. »

Comment s'appelle l'hospice où vous êtes ? — « Ah ! où vous êtes. »

Depuis quand êtes-vous ici? — « Depuis quand êtes-vous ici, oui. »

La malade répondait sur le ton de la question. Deux mois plus tard elle se contentait de répéter la question sans y répondre, non plus sur le même ton, mais tout à fait automatiquement. Ainsi le 27 septembre 1899 on lui montre une série d'objets et on lui demande ce que c'est. Elle répond : « Qu'est-ce que c'est » ou bien « oui ».

On lui présente un couteau : Qu'est-ce que c'est? — « Qu'est-ce que c'est. »

Est-ce un chien? — « Oui, c'est un chien. »

Est-ce un ours? — « Est-ce un ours. »

Il n'y avait que les questions injurieuses, comme « êtes-vous une voleuse? » qu'elle paraissait comprendre, car elle protestait par une négation énergique.

Comme parole spontanée, elle avait présenté au début de la paraphasie, puis avait parlé de moins en moins, et fini par ne plus rien dire du tout.

Elle ne pouvait dénommer les objets et ne reconnaissait pas leur usage. Impossible de la faire lire ou écrire, ni même d'examiner son champ visuel. Cette écholalie automatique persista jusqu'à sa mort, le 10 octobre 1899.

Se rappelant 2 cas analogues de Pick, où, à l'autopsie, cet auteur avait trouvé une atrophie cérébrale prononcée surtout au niveau des temporales gauches, Liepmann pensa que son cas pourrait bien être analogue. En effet à l'autopsie de sa malade il constata une atrophie généralisée de l'hémisphère gauche, avec amincissement considérable de la 1re et de la 2e temporale ainsi que de la circonvolution de Broca. La conservation de la répétition n'est pas identique à l'écholalie. Ce qui distingue l'écholalie, c'est que non seulement il y a répétition, mais que cette répétition est automatique, comme un ressort. L'écholalie automatique ne se rencontre que lorsqu'il y a diminution de la plupart des fonctions psychiques, en particulier dans la démence profonde. Aussi longtemps que la question est reconnue en tant que question, la mimique et les gestes

sont encore employés, et « l'échoréflexe » apparaît ; aussi celui-ci n'existerait-il guère sans un certain degré de cécité psychique. Mais lorsque les excitations des centres sensoriels du langage ne peuvent plus gagner les autres territoires de l'écorce (optiques, tactiles, etc.), — et ne réveillent aucune compréhension, — il y a recours à la plus ancienne voie du langage dans la région motrice : les mots rebondissent en quelque sorte en arrière.

Liepmann regarde son cas, ainsi que celui de Dejerine et Sérieux, comme étant de l'aphasie sensorielle transcorticale. Or les deux cas sont des faits d' « aphasie sensorielle de Wernicke ».

En réalité, l'écholalie se présente beaucoup plus rarement dans l'aphasie motrice que dans l'aphasie sensorielle. Presque tous les cas d'aphasie motrice, où on a noté de l'écholalie, relevaient de vastes lésions ou d'atrophie cérébrale généralisée. On sait en effet que l'écholalie se rencontre dans la plupart des états démentiels, dans tous les cas où la mentalité est affaiblie ou ralentie, dans la catalepsie, dans la maladie des tics, chez les obsédés, les persécutés, les dégénérés, etc. Rien d'extraordinaire, par conséquent, à ce qu'on puisse rencontrer l'écholalie chez des aphasiques dont l'état mental est très altéré par une lésion importante.

Il est une autre altération de la parole articulée que l'on peut rencontrer chez les aphasiques moteurs, bien qu'ici encore ce trouble soit beaucoup plus fréquent chez les aphasiques sensoriels : c'est la *paraphasie*. La *paraphasie vraie* consiste dans l'emploi d'un mot pour un autre ; lorsque le malade forge des mots en changeant des lettres ou en intercalant des syllabes, il a de la *jargonaphasie*. Nous n'avons nullement l'intention de faire ici une étude détaillée de la paraphasie, que nous n'avons presque jamais rencontrée chez nos aphasiques moteurs ; mais nous croyons devoir en parler très brièvement, à cause du rôle qu'on a voulu faire jouer à la paraphasie comme indiquant une lésion entre le centre moteur verbal et le centre auditif verbal.

Pitres, dans la *Revue de Médecine* de 1899, a consacré à la

paraphasie une étude très complète. Pour lui, elle forme avec l'aphasie amnésique d'évocation un groupe distinct, celui des aphasies d'association. Il fournit une série d'observations cliniques personnelles, où la paraphasie a été notée. — Disons de suite que la plupart de ces observations se rapportent à des aphasies sensorielles. Il décrit ensuite la symptomatologie de la paraphasie et passe successivement en revue la paraphémie, la paralexie et la paragraphie, en faisant entre autres considérations, d'ailleurs fort intéressantes, des remarques sur les rapports entre l'aphasie motrice et la paraphasie. Dans l'aphasie motrice, dit Pitres, les malades n'arrivent jamais à prononcer distinctement qu'un tout petit nombre de monosyllabes ou de jurons familiers, toujours les mêmes pour les malades. Aucun artifice ne les met en état d'en articuler d'autres. Les paraphémiques, au contraire, parlent d'une façon qui peut être absolument inintelligible, parce que leurs phrases se composent de mots informes ou illogiquement associés ; mais ils parlent.

Pitres passe ensuite dans une revue fort bien documentée les différentes théories psycho-physiologiques de la paraphasie (théories de Lordat, de Kussmaul, de Wernicke, de Lichtheim). Pour lui, « la paraphasie paraît être toujours le résultat d'une perturbation dans le mécanisme des associations qui assurent, à l'état normal, l'activité synergique des différents centres cérébraux du langage. Dans ses formes pures, ce sont les associations psycho-motrices directes qui sont surtout compromises ; dans ses formes complexes, on constate en outre un certain nombre de phénomènes accessoires, dépendant de la perte ou de la conservation des associations sensorio-motrices et des associations mnémotechniques ».

Bastian fait provenir la paraphasie d'une séparation plus ou moins complète entre le centre verbal auditif et le centre moteur verbal. C'est là d'ailleurs l'opinion à peu près classique aujourd'hui. On a noté la paraphasie soit dans les lésions des temporales qui produisent de la surdité verbale, soit dans les lésions de l'insula, trait d'union entre la circonvolution de Broca et les temporales. Bianchi est aussi de cet avis : « Je mention-

nerai, dit-il, la paraphasie motrice, souvent associée à la surdité verbale, par défaut du pouvoir régulateur que le centre acoustique exerce sur le centre kinesthésique de la parole, mais qui parfois dépend d'une lésion de l'insula et de la capsule interne, que je considère comme des voies de passage des fibres d'association des deux centres. Une fois que le centre moteur de la parole est soustrait au pouvoir régulateur des images acoustiques, il y a confusion de sons « littéraux », à tel point que les mots perdent la structure normale, et qu'on ne peut y reconnaître aucune signification symbolique (véritable anarchie syllabique et littérale). » — Chez la plupart des aphasiques moteurs, qu'il nous a été donné d'observer, nous n'avons trouvé ni paraphasie, ni jargonaphasie ; nous en pouvons conclure que les associations d'images verbales qui font défaut dans l'aphasie motrice ne sont pas celles dont les lésions produisent la paraphasie. La fréquence plus grande de la paraphasie dans l'aphasie sensorielle semble prouver que c'est surtout de l'interruption de ces associations d'images que relève la paraphasie.

Quant à l'explication de la paraphasie nous ne la connaissons pas et, comme notre collègue Thomas dans son étude sur la surdité verbale, nous sommes réduits à confesser notre ignorance absolue à ce sujet (Thomas, le surdité verbale, 1900).

Un fait est à noter toutefois : nous n'avons jamais vu de paraphasie dans l'aphasie motrice pure. Les mots prononcés de travers sont des mots mal conçus : ce n'est pas la langue qui fourche, c'est le cerveau. Lorsque nous commettons un *lapsus linguæ,* nous nous en rendons compte et le corrigeons. Dans la paraphasie, il faut toujours admettre qu'il y a un trouble du langage intérieur, marqué surtout dans l'évocation auditive du mot : « Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement. »

Pourquoi la paraphasie se montre-t-elle chez certains malades seulement ? Cela peut dépendre de plusieurs facteurs : 1° du degré plus ou moins imparfait de l'évocation des images auditives ; si les images auditives sont complètement effacées, le sujet ne pourra parler, ou ne prononcera que des mots inintelli-

gibles, en s'irritant de ne rien trouver; si au contraire cette évocation auditive existe partiellement et que certains débris des mots et des phrases sont évoqués, le malade, qui veut parler, agencera ces débris et construira avec eux des mots et des phrases informes; — 2° de l'individualité psychique : certains sujets n'osent pas parler tant que le langage intérieur n'est pas complètement formé, et, si celui-ci est ou incomplet ou imparfait, ils ne s'aventurent pas à dire plus qu'ils ne conçoivent, ils ne prononcent que les débris des mots, cherchant inutilement le restant. D'autres au contraire, se rendant moins facilement compte de leur imperfection, parce que leur entendement est plus lésé, s'abandonnent à l'instinct de loquacité qui les pousse et marchent de l'avant avec les conceptions rudimentaires et incomplètes que leur langage intérieur met péniblement à leur disposition. Il y a là un fait comparable, avec ce que nous voyons par exemple chez certains enfants atteints de parésie des membres inférieurs : les uns ne marchent pas du tout et n'osent faire un seul pas ; d'autres se risquent à tenter des essais de marche et font des mouvements désordonnés. Dans les deux cas il y a un quotient psychique individuel qui entre en jeu.

Un dernier point des troubles de la parole dans l'aphasie motrice nous reste à examiner, c'est l'*aphasie des polyglottes*. Nous ne pouvons mieux faire que de nous rallier à l'opinion de Pitres, que nous avons eu plusieurs fois l'occasion de vérifier sur nos malades. Lorsqu'un polyglotte est atteint d'aphasie, la langue qui revient la 1ro est ordinairement la langue maternelle, mais il n'en est pas nécessairement ainsi. C'est la langue la plus familière qui reparaît la première, parce que c'est elle qui utilise les associations les plus solidement établies.

B. **Intonation et chant. - Amusie.** — Le Pr Brissaud, en 1895, a appelé l'attention, dans l'étude de l'aphasie, sur ce fait que le langage, quel qu'il soit, n'est pas seulement parlé, il est chanté. Les intonations, les modulations, le rythme de la voix, tels sont les éléments du langage qu'il importe de disjoindre

de l'articulation proprement dite. De même qu'il existe des *aphasies d'articulation,* de même il existe des *aphasies d'intonation*, plus ou moins distinctes de ce qu'on a appelé l'amusie. L'aphasie d'intonation n'est guère constatée isolément ; elle accompagne le plus souvent une aphasie d'articulation. Les intonations de voix, l'accent, la musique du langage peuvent en effet, au même titre que l'articulation, subir de graves modifications par suite d'un déficit de la substance corticale.

Sans doute il peut y avoir des troubles de l'intonation dans l'aphasie, et en particulier dans l'aphasie motrice ; c'est donc un mérite de la part du Pr Brissaud d'avoir attiré l'attention sur ce point qui était laissé pour ainsi dire de côté. Les « romances sans paroles » de certains aphasiques ont leur éloquence.

Nous devons nous demander si ces altérations de l'intonation, si ces aphasies d'intonation sont réellement spéciales et peuvent, dans quelques cas, permettre d'affirmer que la lésion est corticale ou sous-corticale. Les documents que nous possédons à l'heure actuelle sur ces aphasies d'intonation ne nous autorisent pas à conclure dans un sens ou dans l'autre. Nous ferons seulement remarquer que ces aphasies d'intonation, ou du moins des modifications de l'intonation existent, lorsque les troubles psychiques sont suffisamment marqués, et tout le monde connaît la voix monotone, traînante, indistincte des déments, la voix sourde, faible, peu ou pas rythmée des mélancoliques, la parole non modulée de certains paralytiques généraux, de quelques maniaques, ou même la parole scandée des pseudo-bulbaires ou des sclérosés en plaques. Il semble donc n'y avoir dans ce premier degré d'amusie, qui répond à la perte du rythme de la parole articulée, qu'un phénomène qui traduit des troubles psychiques plus ou moins marqués. Ajoutons que l'intonation est proportionnelle à l'étendue du registre verbal, et chacun sait combien est monotone l'intonation de l'enfant qui commence à parler.

Il y a aussi chez des aphasiques moteurs un fait qui a beaucoup frappé les auteurs, et dont l'explication a soulevé et

soulèvera encore de nombreuses controverses : certains aphasiques moteurs incapables d'articuler un seul mot spontanément peuvent parfaitement chanter un air de musique avec les paroles ou réciter une prière. Cette *intégrité de la parole articulée, seulement lorsqu'elle est associée au chant ou à la prière*, ou même encore l'amélioration manifeste de la parole pendant le chant ou la prière, comparativement à ce qu'elle est dans la parole volontaire, est un phénomène que nous avons rencontré pour ainsi dire couramment chez nos aphasiques moteurs. Comment interpréter ce fait ? A-t-il une valeur au point de vue de la localisation des lésions ? Telles sont les questions qu'il soulève immédiatement.

Nous ne ferons pas l'étude détaillée des observations que renferme la littérature sur ce sujet ; nous nous contenterons de voir les opinions modernes. Touche à présenté à la Société de Neurologie, en 1899, une observation détaillée et fort intéressante. Il s'agit d'une malade de 70 ans atteinte d'hémiplégie droite et d'aphasie. La parole spontanée était complètement perdue ; la malade pouvait dire son prénom, Marie, et c'était tout. A toutes les questions qu'on lui posait, elle répondait invariablement *to*, répété un grand nombre de fois avec des intonations extrêmement variées. La parole en écho était conservée. Le chant était presque normal. La malade chantait la *Marseillaise* ; l'air était très juste, les paroles généralement bien articulées. Parfois cependant un mot était plus ou moins déformé : « citoyens » était prononcé « atona », « tyrannie » = « piranni ». Mais le nombre des mots bien prononcés l'emportait de beaucoup. Quelquefois la malade ne se rappelait plus un mot, et alors elle répétait autant de fois la syllabe to, qu'il y avait de syllabes dans le mot. La mimique était expressive, mais ne correspondait pas toujours à la pensée. Il existait très probablement un certain degré de surdité verbale, mais la malade avait un affaiblissement de l'ouïe.

A l'autopsie, Touche constata sur la face externe de l'hémisphère gauche une plaque de ramollissement occupant la 3e circonvolution frontale, les circonvolutions antérieures de l'insula,

les faces supérieure et interne de la 1re circonvolution temporale dans la partie correspondante à la lésion de l'insula. Des coupes microscopiques horizontales, pratiquées à diverses hauteurs, montrent que la lésion s'étend profondément sur le centre de l'hémisphère.

Cette observation de Touche prouve qu'avec une destruction de la circonvolution de Broca, la parole articulée est possible, associée avec le chant, soit ; mais elle n'en persiste pas moins. Nous laissons de côté l'hypothèse de la suppléance. Le fait qu'avec une destruction aussi complète de la circonvolution de Broca, telle qu'elle existait dans le cas de Touche, la parole articulée, même associée au chant, persistait, doit nous donner à réfléchir sur le rôle de cette circonvolution, formant à elle seule le centre moteur du langage articulé.

Le 2 avril 1900, Von Leyden présentait à la Société de médecine interne de Berlin, un ouvrier de 42 ans qui, au mois de juin précédent, avait eu une attaque d'apoplexie suivie d'hémiplégie droite avec aphasie. Au moment où von Leyden le montrait à la société, son langage se réduisait à quelques mots ; il ne pouvait pas répéter ceux qu'on prononçait devant lui, et il était incapable de lire à haute voix ; par contre il pouvait chanter parfaitement, même avec des paroles, plusieurs chansons qu'il avait apprises autrefois. — Pour expliquer la conservation de la mémoire des airs de musique chez les aphasiques, on a émis, dit von Leyden, l'hypothèse que l'expression musicale emprunte des voies autres que celles de l'expression du langage, mais sensiblement parallèles à ces dernières. Pour von Leyden, son cas prouve qu'il y a des fibres d'association entre le centre auditif, le centre des mots et le centre musical.

L'interprétation du cas de von Leyden, et de tous les cas analogues d'ailleurs, nous paraît susceptible d'une autre interprétation, que nous empruntons à notre oncle Bernheim, de Nancy. Dans le *Bulletin médical* de 1897, nous trouvons deux de ses observations relatives à ce sujet. La 1re concerne une femme de 47 ans, alcoolique, qui fut frappée d'hémiplégie droite complète, brusque, avec perte de connaissance. Après agitation, on

reconnaît qu'elle a de l'aphasie : elle comprend ce qu'on lui dit, reconnaît les objets et arrive à enrichir progressivement son vocabulaire de quelques mots. Elle a de l'amnésie verbale et de l'aphasie motrice, car elle ne peut répéter la plupart des phrases prononcées devant elle. Cependant elle chante parfaitement et en articulant très bien la *Marseillaise* ou la chanson de *Malborough,* et elle récite nettement le *Pater* ; si on l'arrête dans cette récitation, elle ne peut pas répéter les mots qu'elle vient de prononcer, ou ne le fait qu'avec peine. A l'autopsie, la 3e frontale et les fronto-pariétales sont intactes : dans le corps strié, il existe un grand foyer de ramollissement jaune mesurant 3 centimètres d'avant en arrière, et 1 centimètre et demi transversalement, détruisant le noyau lenticulaire, la capsule externe jusqu'à l'avant-mur, la capsule interne sauf sa partie postérieure.

Le 2e cas concerne un homme de 68 ans, mort après avoir séjourné 4 ans à la clinique de Nancy, qui avait présenté pendant sa vie une hémiplégie droite incomplète, sans contracture, avec hémianesthésie ; il répondait difficilement aux questions, soit qu'il ne trouvât pas les mots (amnésie verbale), soit qu'il ne pût les dire. Il chantait cependant bien la *Marseillaise,* articulant les mots qu'il ne pouvait prononcer sans chanter et qu'il ne pouvait répéter. A l'autopsie, on notait des lésions considérables de l'hémisphère gauche, avec intégrité des 3 frontales.

Notre oncle conclut de ses observations : « La destruction de la parole volontaire avec conservation de la parole chantée n'est pas justiciable d'une lésion anatomique précise : un affaiblissement dynamique total du cerveau peut suffire à produire ce symptôme. Les processus automatiques et réflexes, qui n'exigent pas un effort dynamique notable, s'exercent encore, alors que les processus volontaires restent affaiblis ou impossibles. La lésion dynamique du centre de Broca, due au choc d'une lésion de voisinage, permet la reconstitution plus ou moins complète de la parole, que l'on attribue d'ordinaire à la rééducation des centres et à leur suppléance. » Nous nous rattachons

entièrement à cette manière de voir, relativement à l'impossibilité de localiser la destruction de la parole parlée avec conservation de la parole chantée, qui concorde avec ce que nous savons des associations d'images verbales, de leur suspension partielle et de leurs évocations multiples et variées, et nous croyons que c'est là l'explication la plus plausible des cas de conservation de la parole chantée ou priée chez les aphasiques moteurs.

De la conservation du chant dans l'aphasie motrice à l'étude de l'*amusie* en général, il n'y a qu'un pas ; aussi le franchirons-nous pour voir ce qu'on peut penser actuellement des rapports de l'aphasie motrice et de l'amusie.

Falret, dès 1836, avait observé un aphasique total qui pouvait chanter des airs, tandis qu'au lieu du texte, il répétait constamment « tan ». En 1888, Ballet et Oppenheim rapportent plusieurs cas d'aphasie avec perte du chant et impossibilité de comprendre un air. La même année, Knoblauch créait l'expression d'amusie pour désigner la perte de la faculté d'expression musicale, et reproduisait pour les troubles musicaux un schéma analogue à celui de Lichtheim pour les aphasies. Wallaschek appelle amusie motrice la perte de l'expression musicale, et amusie sensorielle la perte de la compréhension de la musique. Brazier en 1892 distingue les amusies de réception, les amusies de transmission, et les amusies totales : jusqu'ici par conséquent on n'a fait qu'appliquer aux troubles musicaux ce qu'on avait dit des aphasies en général.

Plus tard on a séparé les troubles phonétiques et les troubles musicaux : Stumpf, Reyer, von Frankl-Hochwart montrent, que chez certains enfants, la faculté musicale se développe plus vite que celle de la parole. Mackenzie Bacon rapporte l'histoire d'un idiot de 12 ans qui avait un talent musical et répétait des airs très bien, bien qu'il ne pût articuler que quelques mots. En 1894, Blocq fait une monographie de l'amusie très complète. La même année, Edgren fait également une étude de l'amusie, basée sur l'examen critique de 52 observations. Comme formes motrices de l'amusie, il distingue l'amusie motrice vocale et

l'amusie motrice instrumentale. L'amusie peut, pour Edgren, exister indépendamment de l'aphasie et vice versa. Lorsque l'amusie et l'aphasie coexistent chez un sujet, elles revêtent souvent l'une et l'autre la même forme. Quant à sa localisation, elle semble se faire en des points très voisins de ceux dont la lésion produit les formes correspondantes d'aphasie. Depuis Edgren de nombreux auteurs ont étudié tantôt l'amusie sensorielle, tantôt l'amusie motrice. Nous nous occuperons seulement de celle-ci, dont l'histoire est bien tracée dans un article de Probst sur la localisation de la faculté musicale, paru dans les *Archiv für psychiatrie* de 1899, et que nous résumons brièvement.

Oppenheim cite une femme de 40 ans, qui ne pouvait se servir que de quelques mots et qui ne pouvait pas répéter. Pas de surdité verbale, agraphie ; mais elle peut lire à haute voix quelques mots écrits. Cécité littérale partielle. Quand on l'invite à chanter, elle pousse quelques sons, mais les airs ne sont généralement pas conservés. Plus tard la compréhension de la parole devint aussi défectueuse. A l'autopsie, Oppenheim trouva une tumeur de la grosseur d'une noisette, dans la substance blanche des circonvolutions frontales gauches, deux tumeurs de la grosseur d'une noix, dans l'extrémité postérieure de la 3e frontale et au pied des deux circonvolutions ascendantes.

Mann a vu, à la suite d'un traumatisme suivi de parésie du côté gauche, une perte complète de la faculté de chanter et de siffler, chez un malade, auparavant membre d'une société chorale. Il reconnaissait bien les airs ; par contre lorsqu'il voulait chanter, il donnait le rythme exact, mais modifiait complètement l'air, avec une voix monotone, qui n'avait rien de musical. Cette amusie motrice s'améliora un peu, mais persista jusqu'à la mort. Autopsie : au niveau de la 2e frontale droite, à sa partie moyenne, et se prolongeant en arrière, se trouvait une cavité qui s'étendait jusqu'au voisinage de la frontale ascendante. La frontale ascendante est ramollie dans son tiers moyen jusqu'à environ un millimètre de son bord postérieur. L'insula apparaît en retrait.

M. Dejerine rapporte le cas d'un homme de 37 ans qui,

avec une hémiplégie droite, eut une aphasie motrice et sensorielle. Il ne pouvait dire que quelques mots : « Paris, Lyon, oui, non, parole, idée ». Il ne pouvait ni chanter, ni répéter. Cécité verbale sans cécité littérale. Impossibilité d'écrire sous dictée ; il pouvait copier, mais sans comprendre. La surdité verbale disparut dans la suite, et il resta de l'aphasie motrice avec alexie et agraphie. Autopsie : dans l'hémiplégie gauche, vaste ramollissement du gyrus angulaire, du supra-marginal, de la partie postérieure de la 1re pariétale, de l'insula, de la circonvolution de Broca, du tiers postérieur de la 3e frontale et du tiers inférieur des circonvolutions rolandiques. Rien à l'hémisphère droit.

Pick : femme de 72 ans, présentait depuis 3 semaines des troubles de la parole et de la compréhension de la parole. Paraphasie dans la parole spontanée. Surdité verbale très incomplète. Répétition en partie conservée, et meilleure que la parole spontanée. Hémianopsie homonyme latérale droite. Chant spontané : la malade ne chante pas l'air et donne un texte paraphasique. Elle comprend la musique et les airs ; si on lui demande de répéter un air, elle en est incapable. Alexie légère. Compréhension des chiffres intacte. Autopsie : foyer à l'extrémité toute postérieure de la 1re temporale gauche le long du sillon temporal supérieur ; la partie postérieure du gyrus angularis et la partie avoisinante des circonvolutions occipitales paraissent aussi ramollies, ramollissement qui s'enfonce dans le sillon pariéto-occipital. Sur une coupe horizontale, la 1re temporale est presque intacte, les circonvolutions frontales sont un peu atrophiées.

Probst rapporte à son tour une observation d'une femme de 55 ans qui, atteinte d'aphasie totale, quelques mois après le début des accidents pouvait répéter des airs, où elle prononçait bien les paroles ; elle reconnaissait les mélodies qu'on lui chantait. A toutes les questions qu'on lui adressait, elle répondait : « Oh ! oui ». Les jours suivants son vocabulaire s'enrichit de quelques mots, mais resta toujours extrêmement restreint, tandis qu'elle articulait bien en chantant. Elle pouvait

chanter une chanson avec une autre malade. Elle conservait alors très bien l'air et prononçait distinctement les paroles qu'elle articulait assez bien, ce qu'elle ne pouvait faire sans le chant. Si on commençait à chanter un air, elle pouvait continuer toute seule. La parole pendant le chant était parfaite, alors qu'autrement la malade ne pouvait dire que quelques mots émotifs. Après avoir chanté l'air et les paroles d'une chanson, si on lui demandait les paroles isolément, elle les disait avec l'air. Elle répétait très bien des airs qu'elle ne connaissait pas. La malade mourut 6 mois après le début. A l'autopsie on trouva un ramollissement de toute la 2e frontale gauche, du bord supérieur de la 3e frontale, du tiers moyen de la frontale ascendante, du tiers supérieur de la pariétale ascendante, de la partie supérieure avoisinante des pariétales, de la partie postéro-supérieure du gyrus supra-marginalis, de la partie antérieure du gyrus angularis, du tiers postérieur de la 1re temporale, un petit ramollissement de la partie moyenne de la 3e temporale et un autre de la 2e occipitale. En outre, il existait de petits ramollissements dans le noyau caudé, et un autre dans le gyrus fornicatus. Pas de ramollissement dans l'hémisphère droit, mais de nombreuses dégénérescences secondaires. A l'intérieur de l'hémisphère gauche il y avait aussi de nombreuses dégénérescences secondaires, étudiées microscopiquement par Probst.

Probst conclut que le chant spontané est sans lien avec la parole spontanée. La compréhension de la musique et le chant peuvent être conservés, alors que la faculté de la parole est totalement abolie, comme dans ce cas. La localisation anatomique doit en être aussi différente. Après avoir critiqué les différents cas d'amusie motrice publiés, il ajoute : dans 12 cas d'aphasie sans amusie motrice, on pouvait constater la conservation de la 2e frontale des 2 côtés. Dans 3 cas de ramollissement des circonvolutions frontales gauches, en particulier de la 2e, il y a eu amusie motrice avec hémisphère droit intact. Dans 3 cas, où il y avait lésion de la 2e frontale gauche et celle de droite intacte, il n'y a pas eu d'amusie motrice. Une

fois, à la suite de lésion de la 2e frontale droite et du tiers moyen de la frontale ascendante, il y a eu amusie motrice sans aphasie. Ainsi donc la 2e frontale et son pourtour constituent la localisation de l'amusie motrice, et là encore il y a des différences individuelles, qui font que la localisation est tantôt à droite, tantôt à gauche.

Nous avons vu que Ludwig Mann rapporte aussi un cas, d'où il conclut que la 2e frontale répond à la localisation de l'amusie. Le foyer siégeait à droite, bien que la malade fut droitière. A ce propos Mann rappelle que Monakow admet la possibilité que dans les expressions élémentaires du langage (langage émotif, chant, etc.), l'hémisphère droit puisse jouer un rôle.

D'après les observations recueillies jusqu'ici, on ne peut détacher l'amusie motrice comme une entité absolument séparée; en réalité, elle se retrouve dans l'aphasie motrice, mais plus souvent dans l'aphasie sensorielle ou totale; quant à l'amusie motrice pure, c'est une rareté. Il faut donc étudier les troubles musicaux pour chaque cas d'aphasie motrice; mais séparer, distinguer, et isoler entièrement l'amusie motrice est peut-être illusoire: Pour chanter des paroles sur un certain air, il faut des associations d'images verbales et vocales; et ici encore ces associations relèvent de la dynamogénie cérébrale. Aussi la localisation qu'on a voulu faire pour l'amusie motrice au niveau de la 2e frontale, nous paraît tout aussi peu fondée que celle du centre graphique, pour lequel d'ailleurs on a choisi la même région. Au niveau de la 2e frontale est le centre des mouvements associés des yeux et de la tête; c'est la seule localisation à ce niveau qui soit démontrée, aussi est-ce la seule que nous acceptions.

C. **Alexie chez les aphasiques moteurs corticaux.** — Les troubles de la lecture font partie du tableau de l'aphasie motrice et de l'aphasie sensorielle. La cécité verbale par lésion du pli courbe gauche ou des faisceaux sous-jacents, étudiée dans la thèse de Mirallié (1896), ne sera pas envisagée ici. Nous nous bornerons à l'étude des rapports de l'alexie avec l'aphasie motrice.

En effet nous avons vu, — et bon nombre de nos observations en feront preuve, — que chez la plupart des aphasiques moteurs la compréhension de la lecture est plus ou moins altérée. Au début de l'aphasie motrice corticale, la cécité verbale est ordinairement assez marquée, puis tantôt la lecture redevient progressivement normale au bout d'un temps variable, tantôt l'alexie persiste, tantôt enfin les troubles de la compréhension du langage écrit ou imprimé sont si minimes qu'ils demandent à être recherchés.

Cette altération de la lecture avait déjà frappé Trousseau, qui avait remarqué ces aphasiques qui passent des journées un livre en main et ont l'air de lire, alors qu'en réalité ils ne font que le simulacre ; chez eux, la lecture est comme l'écriture et la parole.

L'étude méthodique des altérations de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux a été faite en 1895 par Dejerine et Mirallié. Des recherches auxquelles ils se sont livrés, il résulte que l'alexie accompagne habituellement l'aphasie motrice corticale, et que le malade récupère la faculté de comprendre la lecture, en général, avant que la guérison de l'aphasie ne soit complète. Cette alexie tient à l'altération de la notion du mot, du fait même de la destruction des images motrices d'articulation ; aussi une aphasie motrice légère, passagère, peut-elle très vraisemblablement entraîner à sa suite des troubles de la lecture mentale, au même titre que la destruction complète de la circonvolution de Broca.

Le mécanisme de la lecture nous expliquerait aussi pourquoi l'alexie fait partie du tableau clinique de l'aphasie motrice. Mais les auteurs ne sont pas absolument d'accord sur ce sujet. Goldscheider et Muller (1893) concluent d'expériences longuement décrites dans la thèse de Lantzenberg (1897) que pour lire on emploierait les méthodes les plus variées : épellation littérale, reconnaissance d'un groupe de lettres, acte de deviner, etc., le tout sans règle fixe, en n'ayant qu'un seul objectif, arriver au but le plus rapidement possible. — Sommer (1894) n'admet pas ce mécanisme de l'épellation mentale. —

D'après l'hypothèse de Grashey (1885) et de Wernicke (1884), chaque lettre provoque une image sonore, puis une image motrice ; la lecture se fait lettre par lettre, l'ensemble compose l'image du mot. — Korniloff, dans une communication à la Société de Neurologie de Moscou, en 1893, conteste cette manière de voir. D'après lui, le mot entier s'offre à l'esprit dans la lecture courante, comme un objet simple fournissant une image psychique, comme font les objets ordinaires que nous voyons.

L'épellation mentale joue un rôle considérable dans la lecture, d'après les recherches de nos collègues Thomas et Roux (1896). La recherche des troubles latents de la lecture mentale d'après leur procédé, que nous avons pu également employer chez la plupart de nos aphasiques moteurs, prouve bien que la lecture se fait par épellation consciente ou inconsciente, et que c'est bien, ainsi que Dejerine et Mirallié l'avaient soutenu, parce que la notion du mot est altérée chez les aphasiques moteurs corticaux, que l'on trouve une alexie plus ou moins prononcée.

Bruns (1894) et Sachs (1893) admettent qu'il y a une voie de communication entre le centre optique à droite et le centre du langage articulé à gauche, passant par le bourrelet du corps calleux et le tapetum et allant au lobe occipital. C'est peut-être aux lésions de cette voie de communication que se rattacherait l'alexie des aphasiques moteurs corticaux.

La question de l'alexie au cours de l'aphasie motrice a été étudiée également par Onufrowicz (1897) qui rapporte une observation intéressante à ce sujet. Elle concerne une femme de 23 ans, qui, trois ans après un rhumatisme avec lésion mitrale, eut une embolie, qui détermina une attaque d'apoplexie, à la suite de laquelle s'établirent une hémiplégie droite avec aphasie. L'hémiplégie portait surtout sur le bras et particulièrement sur la main et les doigts. Il y avait de l'aphasie motrice complète avec alexie et probablement aussi une agraphie complète, bien que la malade ne puisse renseigner exactement sur ce point. Pas de surdité verbale au dire de la malade,

mais il faut accepter cette opinion avec réserve. Environ 2 mois et demi après le début, elle commença à recouvrer quelques mots. Les premiers mots qu'elle put dire furent : « Oui, j'ai besoin de rentrer chez moi ». Puis la parole alla en s'améliorant depuis le 15 juin 1895, date du début des accidents, jusqu'en avril 1896. Ce ne fut qu'en mars 1896 qu'elle put lire un peu. A l'examen, en avril 1896, on constate une hémiplégie droite, avec contracture surtout de la main et de l'avant-bras. Elle traîne la jambe en marchant. Traces légères de paralysie du facial inférieur. Pupilles normales ; pas d'hémianopsie. La malade ne présente qu'un léger trouble du langage moteur, consistant en une certaine difficulté pour trouver les mots, surtout lorsqu'elle a parlé depuis quelque temps, et se manifestant en outre par des erreurs dans la construction des phrases. Parfois une question a besoin d'être répétée avant d'obtenir la réponse, mais autrement la compréhension du langage parlé paraît intacte. Il y a aussi un certain embarras pour nommer les objets indiqués. Il est vrai que la plupart d'entre eux sont nommés promptement, mais elle applique la même désignation à plusieurs objets ayant entre eux une certaine analogie ; ainsi pour un portrait, une photographie et une peinture à l'huile, c'est le terme « tableau » que la malade emploie. La lecture et l'écriture présentent aussi des altérations. La malade reconnaît avec beaucoup de peine la plupart des lettres de l'alphabet, tandis que quelques-unes ne sont même pas reconnues ou sont confondues les unes avec les autres. La lecture des mots entiers est aussi troublée, mais non proportionnellement à la faculté de lire les lettres qui les composent. Elle lit un mot couramment alors qu'elle l'épelle difficilement ou mal. Parfois elle oublie des lettres. Quelquefois elle lit mal un mot, et l'épelle en se conformant à son erreur de lecture ; ainsi le mot *the* est lu *two* et épelé *t-w-o* . C'est d'après le son du mot, après avoir lu la dernière lettre, que la malade épelle. Ainsi elle lit *one* correctement, mais épelle *w-o-n*. Pour *unknown,* qu'elle lit exactement, elle épelle *u-n-w-n-o-w-n*. Le texte écrit est lu moins bien que l'imprimé. L'écriture se fait de la main gauche. Sous

dictée ou lorsqu'elle copie, elle emploie les caractères d'imprimerie. La copie est lente et presque mécanique. L'écriture sous dictée est plus difficile que la lecture : la malade écrit plus lentement et fait plus de fautes qu'en lisant. Quelquefois le début d'un mot est bien écrit et la fin est inexacte. On a l'impression distincte dans ce cas qu'elle a oublié le mot avant d'avoir fini de l'écrire.

La compréhension de la lecture semble être proportionnelle à la lecture elle-même, c'est-à-dire qu'aussitôt qu'elle a lu tous les mots dont se compose une phrase peu longue, elle a à peu près saisi le sens de la phrase. Mais si la lecture de chaque mot a nécessité trop d'efforts, la difficulté qu'elle a éprouvée pour déchiffrer chaque mot lui a fait perdre leur connexion entre eux ; elle a oublié les premiers mots, quand elle lit les derniers. Les impressions auditives, perçues par la lecture à haute voix, l'aident pour la compréhension et lui permettent de déchiffrer les mots qu'elle n'avait pu lire auparavant. Ainsi il lui arrive de se tromper en lisant un mot, mais dès qu'elle a lu le mot suivant, elle reconnaît son erreur.

Avant sa maladie la malade écrivait et lisait beaucoup et avait reçu une bonne éducation. La rareté des visites de la malade a empêché de compléter l'examen de la mémoire, qui paraît cependant n'avoir pas été trop touchée.

Onufrowicz, après avoir rapporté cette observation, ajoute : « L'hypothèse qu'une lésion du centre de Broca produisait à la fois l'aphasie motrice et l'alexie se trouve confirmée par le fait qu'on a rapporté beaucoup de cas d'aphasie motrice avec alexie, où l'aphasie a presque entièrement guéri, alors que l'alexie persista. Normalement la faculté de lire est postérieure à celle de parler. Nous pouvons conclure que les mémoires des innervations musculaires requises pour l'exécution des sons articulés sont plus facilement évoquées par les images auditives que par les images visuelles des lettres et des mots, et que par conséquent la mémoire auditive forme une base solide pour la réacquisition des mémoires motrices du langage. Dejerine et Mirallié sont d'avis contraire, et pour eux les malades atteints

d'aphasie motrice corticale guérissent plus vite de l'alexie que de l'aphasie motrice. Je laisse donc cette question en suspens. »

La malade d'Onufrowicz, — non autopsiée — examinée 3 ans après le début de son aphasie, présentait, outre des troubles de la parole, des traces de surdité verbale, de la cécité littérale, de la cécité verbale, et de l'agraphie. En outre la mémoire n'est pas encore revenue à son état antérieur. Les associations d'images verbales n'ont donc pas repris leur fonctionnement et la malade est seulement en voie d'amélioration. Onufrowicz pense que l'intégrité absolue de la vision et de la mémoire visuelle exclut la possibilité d'une lésion du lobe occipital. Sans doute, et il n'en est pas besoin pour interpréter l'alexie. Celle-ci existe toujours, plus ou moins apparente, dans l'aphasie motrice et subsiste pendant un certain temps de son évolution, due à l'interruption de certaines associations d'images verbales. Plus la lésion est étendue vers la partie postérieure de l'hémisphère, plus l'alexie est manifeste et persistante. Quant à la guérison plus rapide de l'alexie que de l'aphasie motrice chez les aphasiques moteurs corticaux, l'opinion émise par notre maître, M. Dejerine et son élève Mirallié, ne saurait prêter à discussion ; elle est la traduction d'un fait que peuvent constater ceux qui étudient de nombreux aphasiques moteurs.

Bastian (1898) admet que la destruction du centre de Broca peut, chez les gens peu instruits, entraîner l'alexie, et il insiste sur l'importance de la lecture à haute voix pour la compréhension, c'est-à-dire sur le rôle des images auditives verbales. Sans nier les cas d'aphasie motrice avec alexie par destruction de la 3e frontale gauche, il pense que lorsque l'alexie accompagne l'aphasie motrice, en dehors de la période du début, c'est qu'en général la lésion se prolonge en arrière vers le centre verbal visuel. — Nous avons vu que la destruction du centre de Broca suffisait à elle seule pour produire l'alexie des aphasiques moteurs, et Bastian ne donne pas une autopsie probante pour son hypothèse.

Collins (1898) est d'avis que, dans tous les cas d'aphasie motrice corticale, il y a de la dyslexie, ce qui montre bien que

le centre visuel, où sont emmagasinées les images visuelles des mots, est fonctionnellement troublé. Dans l'aphasie motrice sous-corticale, il n'y a pas de dyslexie, parce qu'il n'y a pas d'amnésie verbale visuelle, auditive ou aphémique.

La *dyslexie,* telle que Berlin et Bruns en 1887 l'ont étudiée, est caractérisée par ce fait que les malades, qui en sont atteints, commencent une lecture facilement et sans hésitation, puis au bout de quelques mots ils ne comprennent plus rien ; quelques instants de repos suffisent pour leur permettre de continuer ; puis ils sont de nouveau arrêtés, et ainsi de suite. Cette lecture par lambeaux détachés serait une alexie en miniature, une sorte de claudication intermittente du pli courbe d'après Pick (1891). C'est en réalité une fatigue rapide du cerveau pendant l'évocation des images visuelles verbales. La dyslexie est d'ailleurs plutôt du domaine de l'aphasie sensorielle.

Nous voyons en somme que l'alexie fait bien partie du cortège symptomatique de l'aphasie motrice corticale, indépendamment de toute aphasie sensorielle, que cette cécité verbale existe patente ou latente, et qu'il n'est pas besoin pour l'interpréter d'admettre une lésion du pli courbe ou de son voisinage, qu'il suffit d'une déséquilibration des associations d'images verbales, et que la résorption de cette cécité verbale se fait au prorata du degré de troubles apportés dans ces associations.

D. Audition verbale chez les aphasiques moteurs corticaux. — Si l'on parcourt la littérature sur ce sujet, on voit que les auteurs signalent l'absence de troubles de l'audition verbale chez les aphasiques moteurs corticaux, ou n'en parlent même pas. Cependant si l'alexie fait partie du tableau de l'aphasie motrice, ainsi que nous l'avons vu, comment se fait-il que l'audition verbale ne soit pas altérée, et que la surdité verbale n'accompagne pas plus fréquemment la cécité verbale au cours de l'aphasie motrice?

Lorsqu'on examine un aphasique moteur pur ou sous-cortical, on ne trouve absolument aucune altération du langage intérieur, et l'audition verbale est aussi normale que la lecture

mentale. Mais s'il s'agit d'un aphasique moteur cortical, on ne tardera pas en général à s'apercevoir que même à une période assez éloignée du début, alors même que l'aphasie motrice est en voie d'amélioration, certaines phrases un peu longues dites assez vite, ou même certains mots peu familiers ou usuels sont mal compris par les malades, ou même ne le sont pas du tout. Si, chez ces malades, on recherche alors, par le procédé de Thomas et Roux (1895), comment se fait l'évocation spontanée des images auditives verbales, on constate en général, ainsi que nous avons pu nous en rendre compte chez beaucoup de nos aphasiques moteurs, que la première syllabe du mot, qui correspond à un objet désigné, est souvent bien évoquée, mais que la dernière, et surtout la syllabe intermédiaire, ne sont pas évoquées dans le langage intérieur. Il y a donc là des troubles latents de l'audition mentale, tout à fait comparables à ceux de la lecture mentale, et qui sont presque aussi constants. La raison, qui expliquait l'alexie ou les troubles latents de la lecture mentale, peut être retenue pour l'interprétation des troubles de la compréhension du langage parlé : l'altération de la notion du mot, les troubles du langage intérieur, la perturbation des associations d'images verbales empêchent l'évocation spontanée des images auditives verbales de se produire comme à l'état normal, de même qu'elles entravent l'épellation mentale. Si les troubles de l'audition verbale sont moins fréquemment constatés que les troubles latents de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs, c'est qu'on les recherche moins souvent, et que d'autre part les associations des images auditives avec les autres images du langage intérieur sont les plus résistantes.

Thomas (1900), dans une étude sur la surdité verbale, consacre quelques pages à la surdité verbale dans l'aphasie motrice. Il fait remarquer, au cours de ce travail très intéressant, que chez l'aphasique moteur polyglotte, la langue la plus familière est toujours comprise, tandis que la compréhension des autres langues est extrêmement altérée. Thomas conclut : « En résumé l'aphasique moteur comprend des phrases

simples, expressions de faits journaliers, il saisit plus difficilement les sujets abstraits, certains raisonnements un peu délicats. Quand on lui pose des questions, ces questions doivent être exprimées dans un langage clair et précis ; les phrases doivent être courtes et peu nombreuses. Aussi faut-il se défier des réponses faites par un aphasique au moyen des signes de tête affirmatifs ou négatifs : combien de fois répond-il par un signe sans avoir compris ce qu'il a entendu ! Si on lui demande de détailler par une mimique plus expressive, sa physionomie exprime l'étonnement, et il est facile de se rendre compte qu'il n'a pas saisi tout ce qui lui a été dit.

« La surdité verbale des aphasiques moteurs semble avoir sa raison d'être dans ce fait que normalement, pour retenir des mots qui nous sont peu familiers ou pour comprendre des phrases d'une certaine longueur, nous les répétons mentalement. Or chez l'aphasique moteur cette répétition est rendue singulièrement difficile sinon impossible par les altérations survenues dans les associations des images auditives et motrices ».

On le voit, dans l'aphasie motrice corticale, il y a non seulement perte du langage articulé, mais un certain degré de cécité verbale et de surdité verbale, qui vérifient la conception de l'altération de toute la zone du langage, à la suite d'une lésion d'une de ses parties, conception qui forme la base de la doctrine des aphasies, telle que l'a édifiée notre maître, M. Dejerine.

E. **Agraphie chez les aphasiques moteurs corticaux. — Critique de sa localisation.** — Ce mot, créé par Ogle en 1867, sert à désigner les altérations de l'écriture chez les aphasiques moteurs ou sensoriels. Marcé, dans son mémoire, sur lequel nous reviendrons plus loin, a le premier, dès 1856, attiré l'attention « sur l'existence d'un principe coordinateur des mouvements de l'écriture ». Trousseau, dans ses cliniques, a fait une étude remarquable des altérations de l'écriture chez les aphasiques moteurs, les seuls connus à cette époque.

Il a montré comment les troubles de l'écriture sont à peu près les mêmes que ceux de la parole. Jackson et Gairdner (1866) confirmèrent les vues de Trousseau. Depuis, presque tous les auteurs se sont occupés de la question de l'écriture et de la localisation d'un centre pour la mémoire des images graphiques. Nous verrons, au cours de ce chapitre, comment l'agraphie a été diversement envisagée au point de vue de sa localisation. Mais nous devons dès maintenant signaler ce fait que ce n'est guère que depuis le mémoire de Dejerine (1891) qu'on étudie systématiquement les diverses modalités de l'écriture — spontanée, sous dictée et d'après copie — chez tous les aphasiques ; suivant que l'agraphie porte sur toutes ces modalités d'écriture ou sur une seule uniquement, il y a *agraphie totale ou partielle*. Lorsque le malade rassemble des lettres ou des syllabes en mots incompréhensibles, on dit qu'il est atteint de *paragraphie*. Lorsqu'après avoir écrit un ou plusieurs mots, il les écrit ensuite continuellement, on dit qu'il a une « *intoxication par le mot* ». Dejerine a également distingué une agraphie qui relève de la lésion de la circonvolution de Broca, et une agraphie par lésion du pli courbe ou agraphie sensorielle. Ces deux variétés d'agraphie se rencontrent lorsque la lésion est corticale, dans l'immense majorité des cas.

Nous laisserons de côté ici l'agraphie par lésion du pli courbe, nous bornant à l'étude des troubles de l'écriture chez les aphasiques moteurs, et de leur localisation.

Voici un aphasique dont nous voulons examiner l'écriture, comment faire ? Tout d'abord il sera prudent, après avoir appris par l'interrogatoire que le malade écrivait avant son affection, de savoir s'il écrivait peu ou beaucoup, bien ou mal, avec ou sans fautes d'orthographe. On demandera aussi un spécimen de cette écriture antérieure à la maladie, de façon à contrôler le dire du malade. Il importe ensuite de faire exécuter *en sa présence* les essais d'écriture, car si on se contentait de demander au malade d'apporter des exemples de son écriture actuelle, il pourrait faire appel à la complaisance d'un voisin ou d'un ami, et exhiber un échantillon d'une écriture

qu'il ferait passer pour la sienne. L'état de la motilité de la main et des doigts mérite aussi qu'on s'y arrête ; car si certains malades ne peuvent écrire de la main droite, ce n'est pas parce qu'ils sont agraphiques, mais bien parce qu'ils sont paralysés et impotents de leur membre supérieur droit. Dans ce cas la main gauche pourra écrire, si le malade n'est réellement pas agraphique : car lorsqu'il y a agraphie, celle-ci existe pour les deux mains. Lorsque la main droite est trop troublée dans sa motilité pour tenir un porte-plume ou un crayon, on essayera de faire écrire avec la gauche, en faisant un peu de suggestion au malade, pour qu'il ne se laisse pas arrêter par les premières difficultés ; rapidement, en général, la main gauche devient capable d'écrire presque aussi couramment qu'écrivait la droite. On ne négligera pas non plus d'examiner l'état de la vision : une sclérose prononcée des cristallins, une névrite optique bilatérale, une hémianopsie, de la diplopie, peuvent en effet modifier et même empêcher l'écriture. Enfin on évitera qu'il y ait trop de monde autour du malade, surtout lorsqu'il s'agit d'un premier examen ; autrement le malade pourrait refuser tout essai d'écriture, ou l'émotion pourrait entraver le résultat de ses efforts.

On procèdera, après avoir pris ces précautions élémentaires, à l'examen des divers modes d'écriture. Pour l'écriture spontanée, on demandera au malade d'écrire son nom avec sa signature, son prénom, ceux de sa femme et de ses enfants, son lieu de naissance et la date. S'il a été capable de les écrire, on lui demandera d'écrire le nom d'objets usuels qu'on lui montrera. On le priera ensuite d'écrire l'histoire de sa maladie. Comme écriture sous dictée, on commencera par des mots faciles, puis on passera à des mots de plus en plus difficiles, à des phrases courtes et enfin à des phrases longues. Si la dictée après prononciation de toute la phrase n'est pas possible, on essayera de dicter mot par mot ou même syllabe par syllabe. On pourra aussi voir si le malade peut décomposer les mots et écrire, par exemple, le nom d'un objet en plaçant les lettres verticalement les unes au-dessous des autres. On placera ensuite un texte

imprimé devant le malade en le priant de le copier ; on étudiera de même la copie du manuscrit. On aura soin de noter comment le malade procède pour copier, s'il transforme l'imprimé en manuscrit, ou s'il copie trait pour trait comme un dessin, s'il copie mot par mot ou une phrase à la fois. L'écriture des chiffres et des nombres, et celle des langues étrangères chez les polyglottes, se feront par les mêmes procédés que pour les lettres et les mots. On terminera en essayant l'écriture avec les cubes alphabétiques. On cherchera à ne pas dépasser la fatigue du malade en une seule séance, et on réunira un grand nombre d'exemplaires de son écriture, obtenus à diverses phases de l'évolution de son aphasie, afin de juger de la marche des progrès de l'écriture.

Nous avons vu, en décrivant la symptomatologie de l'aphasie motrice corticale, quel était l'état de l'écriture. Dans l'aphasie motrice sous-corticale, nous savons que l'écriture spontanée et sous dictée est intacte, tandis que les aphasiques moteurs corticaux sont des agraphiques pour ces deux variétés d'écriture. Il nous sera aisé de nous rendre compte du motif de cette différence essentielle. L'écriture se compose en effet de deux éléments : 1° un élément mécanique, la motilité du membre supérieur droit et surtout de son extrémité ; 2° un élément psychique, la notion du mot, qui résulte des associations d'images verbales, et exige par conséquent l'intégrité du langage intérieur. Dans les deux modalités cliniques de l'aphasie motrice, l'élément mécanique peut être le même, et son importance est moindre, puisqu'à la motilité déficiente du membre supérieur droit peut suppléer la conservation de l'intégrité des mouvements du membre supérieur du côté gauche ; mais l'élément psychique est essentiellement différent : dans l'aphasie motrice corticale, la notion du mot fait défaut, il y a agraphie ; dans la variété sous-corticale, au contraire, il n'y a aucune altération du langage intérieur et le mot peut être écrit soit spontanément, soit sous dictée. Quant au retour possible de l'écriture chez les aphasiques moteurs corticaux, il dépend de l'amélioration du fonctionnement des associations d'images verbales.

Faut-il parler d'images graphiques spéciales? Nous ne le pensons pas ; nous croyons plutôt, qu'à l'exemple de Wernicke, de Dejerine et de Mirallié, il ne faut voir dans l'écriture que la copie des images visuelles. L'agraphie par lésion du pli courbe a reçu une démonstration anatomo-clinique suffisante, pour qu'elle ne puisse plus être mise en doute, et elle nous montre bien qu'il n'y a pas d'images spéciales pour l'écriture. Ce qui nous le démontre aussi, c'est l'agraphie consécutive aux troubles de l'épellation mentale, et résultant de troubles survenus dans les associations des images auditives et des images motrices, ainsi que Thomas et Roux l'ont fait voir.

S'il n'y a pas d'images graphiques spéciales, il est tout naturel de ne pas accepter l'existence d'un centre graphique destiné à les emmagasiner. Mais nombre d'auteurs ont envisagé la psychologie physiologique de l'écriture différemment, et d'autre part certaines observations ont paru donner gain de cause à ceux qui défendaient l'hypothèse du centre graphique. Ce sont précisément ces observations que nous allons maintenant reprendre pour en examiner la valeur anatomique et clinique.

Nous passerons d'abord en revue les observations qui ont servi à établir et à défendre l'hypothèse d'un centre graphique ; puis nous verrons les faits qui appuient la doctrine opposée.

Lorsqu'on étudie à ce point de vue l'agraphie, il faut remonter au véritable point de départ, c'est-à-dire à Marcé qui, en 1856, a communiqué à la Société de biologie un « Mémoire sur quelques observations de physiologie pathologique tendant à démontrer l'existence d'un principe coordinateur de l'écriture et ses rapports avec le principe coordinateur de la parole ». Dans cette très intéressante communication Marcé fait remarquer que rarement la faculté de coordination qui préside à la représentation graphique est lésée isolément ; car elle est liée à la faculté de coordination qui préside à la parole par des connexions intimes. Et il conclut : « Nous croyons que, pour la parole comme pour l'écriture, il n'est pas impossible de fixer le point du cerveau, dont la destruction anéantit la contractilité

des muscles de la main ou des muscles phonateurs. Mais nous pensons qu'il faut renoncer à priori à localiser l'agent coordinateur de la parole et l'agent coordinateur de l'écriture. » De telles paroles n'ont pas été retenues suffisamment par les auteurs suivants.

1° *Étude des faits anatomiques ou cliniques donnés comme favorables à l'hypothèse de la localisation d'un centre graphique.* — En 1878 paraît dans la *France médicale* une observation de Bar, appelée à un certain retentissement. Il s'agissait d'un malade de 62 ans ne pouvant articuler un seul mot, avec des troubles de l'intelligence très accentués, paraissant avoir de la surdité verbale, et qui, lorsqu'on veut le faire écrire, trace plusieurs bâtons de file, puis s'arrête tout étonné. Deux jours après, les troubles intellectuels ont disparu, le malade ne peut dire un mot, il écrit toujours le même mot : *c'est entendu, c'est entendu.* Les jours suivants la parole et l'écriture allèrent en s'améliorant, de telle sorte que 4 semaines après le début le malade parlait bien, il prononçait seulement au bout de quelques minutes des paroles inintelligibles, mais, après quelques instants de repos, il parlait *avec beaucoup de netteté. On pouvait en dire autant de l'écriture.* Un mois après le malade mourait brusquement. A l'autopsie, outre des lésions récentes, on rencontrait à la partie postérieure de la 2e frontale gauche, et confinant à la frontale ascendante, un foyer hémorragique ancien, gros comme une petite amande. A la coupe, on remarquait que le caillot ne dépassait pas profondément la 2e circonvolution, mais était entouré d'une zone d'hyperémie, s'étendant en rayonnant dans tous les sens sur l'étendue d'un demi-centimètre.

Nous avons tenu à reprendre cette observation de Bar, parce que beaucoup d'auteurs la regardent comme unique en son genre et comme démontrant, autant que faire se peut, l'existence d'un centre graphique. Or quiconque a lu l'observation de Bar, non dans des extraits, mais dans le texte même de l'auteur, est amené à penser que les troubles de l'écriture chez un malade en état de démence sont difficiles à analyser, et que lorsqu'un

malade de cette catégorie arrive à écrire avec beaucoup de netteté, comme dit Bar, alors qu'à l'autopsie on trouve une 2e frontale gauche détruite, il faudrait être de parti pris pour conclure que cette 2e frontale gauche est un centre graphique. En réalité l'observation de Bar peut être donnée comme un argument solide contre l'existence d'un centre graphique.

En 1881 Exner publie son travail sur les localisations dans les maladies cérébrales. Sa division de la corticalité cérébrale en 367 cases arbitraires, dont une au niveau de la 2e frontale pour l'agraphie, était tout au plus digne d'un sourire. Charcot admettait l'existence d'un centre spécial pour l'agraphie qu'il considérait comme l'aphasie de la main. Ce centre est situé au niveau du pied de la 2e frontale gauche. Après Charcot, tous ses élèves se déclarèrent partisans du centre graphique, et l'affirmation de l'existence de ce centre a été si fortement prononcée qu'elle subsiste encore aujourd'hui. Pitres, en 1884, donne une observation de soi-disant agraphie motrice pure, mais où, avec une hémianopsie très nette du côté droit, le malade pouvait copier de la main droite, et pouvait écrire spontanément de la main gauche. Ce n'était donc pas un agraphique pur. Pitres conclut, sans nouvelle autopsie, que l'agraphie résulte des lésions du pied de la 2e frontale gauche. Weir et Séguin en 1888 publient un cas de tumeur de la 2e frontale gauche empiétant sur la zone rolandique adjacente, et où le malade avait présenté de l'aphasie motrice et des troubles de l'écriture. Mais ce malade avait ce que les Anglais appellent la *célébration lente*, et dans ce cas l'examen clinique perd beaucoup de sa valeur; en outre la localisation de la tumeur donnée par les auteurs n'est peut-être pas absolue, car, en l'absence du contrôle de l'autopsie, on peut se demander s'il est toujours facile de diagnostiquer, à travers une couronne de trépan, la circonvolution ou le sillon sur lesquels on opère; quand il s'agit d'une région motrice qui peut répondre à l'excitation d'une électrode, soit; dans les autres cas nous persistons à croire qu'il faut faire des réserves.

Dans le cas de Charcot et Dutil, en 1893, la malade a eu

4 attaques, et pouvait encore, tant bien que mal, copier les caractères et les chiffres imprimés ou écrits qui lui étaient présentés. A l'autopsie, outre des lésions nombreuses de l'hémisphère droit, on trouve 2 foyers corticaux sur l'hémisphère gauche, dont un au niveau du pied de la 2e frontale. De là à conclure que cette circonvolution est le centre des mouvements graphiques il n'y a qu'un pas, d'ailleurs franchi par les auteurs. Mais ici la multiplicité des lésions rend douteuses les conclusions, et, de plus, un centre pour la mémoire des mouvements graphiques qui permettrait la copie serait assez malléable. Pitres au Congrès de Lyon en 1894 répond à cela : copier est toute autre chose qu'écrire couramment, c'est un acte de motilité générale, qui n'a pas de centre d'exécution spécialisé, pas plus d'ailleurs que l'acte de tracer sur le sol, avec le bout de sa canne ou avec le pied, des traits ayant la forme de lettres. Ces actes-là impliquent une attention soutenue, une surveillance constante de l'esprit, qui manque absolument dans l'écriture courante. L'observation d'Henschen, à laquelle Pitres accorde une grande valeur comme démontrant l'existence d'une agraphie motrice par lésion de la 2e frontale gauche, peut aussi bien servir pour prouver l'agraphie sensorielle par lésion du pli courbe. Gombault et Philippe admettent également, sans le prouver, l'existence du centre graphique. Eskridge et Parkhill publient en 1896 un cas de kyste au niveau de la 2e frontale gauche ayant amené des troubles de l'épellation et secondairement de l'agraphie. Nous ferons ici les mêmes remarques que pour le cas de tumeur publié par Weir et Seguin, auquel nous avons fait allusion plus haut.

Bastian dans la *Lancet* de 1897 consacre une longue étude à la fonction du centre cheiro-kinesthésique (centre graphique). Pour lui l'agraphie par lésion de la circonvolution de Broca serait due à la coexistence d'une lésion atteignant le centre cheiro-kinesthésique ou les commissures reliant les centres glosso et cheiro-kinesthésiques respectivement avec les centres verbaux visuel et auditif. Certains auteurs ayant mis sur le compte de l'amnésie verbale l'agraphie qui accompagne l'apha-

sie motrice, Bastian se refuse à admettre que la destruction de la seule région de Broca puisse entraîner l'amnésie verbale. Mais, a-t-on dit, il y a agraphie chez les aphasiques moteurs lorsqu'il y a des troubles de l'épellation. Bastian répond à cela que l'épellation n'est altérée que lorsque la lésion s'étend jusqu'au centre verbal visuel. Se basant ensuite sur des données purement théoriques, Bastian combat les idées de Dejerine, relativement à l'existence d'un centre spécial pour les mouvements de l'écriture. « Je prétends, dit-il, que le centre verbal visuel ne peut pas agir directement sur les centres moteurs médullaires, et que l'activité conjointe d'un centre kinesthésique pour la coordination des mouvements de l'écriture est tout aussi essentielle que l'activité de la région de Broca pour les mouvements de la parole... Le fait que dans les cas de cécité verbale, où le malade est capable d'écrire spontanément, il peut arriver ensuite à lire ce qu'il a écrit, peut aussi être considéré comme une preuve directe de l'existence d'un centre chéiro-kinesthésique. Les impressions, produites par les mouvements d'écriture ainsi provoqués, repassent de leur centre d'enregistrement aux centres verbaux auditif et visuel, et permettent ainsi à l'écriture d'être lue. Il va de soi qu'un malade ne serait pas capable de lire de cette façon, si ces centres verbaux visuel et auditif étaient détruits ». Bastian conclut « que l'on doit considérer comme une vérité absolument évidente que les impressions kinesthésiques des mouvements de l'écriture doivent nécessairement être enregistrées dans une portion définie du cortex cérébral ».

Bastian se montre moins catégorique lorsqu'il cherche à établir la localisation précise de ce centre. Il va même jusqu'à dire que la localisation d'Exner ou toute autre a encore besoin d'être prouvée. S'il n'y a pas d'observations d'agraphie pure avec lésion isolée, cela tient, selon Bastian, à ce que la paralysie du bras et de la main peut masquer cette agraphie. Aussi ne trouvant à citer aucun cas d'agraphie simple et sans complications, provenant soit d'une lésion du centre cheiro-kinesthésique, soit d'une lésion de la commissure le reliant au centre

verbal visuel, Bastian se contente de relater les exemples où l'agraphie a été associée à l'aphasie, mais où la première a été plus marquée que la dernière. Il exhume les vieilles observations de Broadbent : en réalité dans l'une il s'agit d'aphasie motrice avec agraphie sans alexie, il y a des lésions complexes, en particulier au niveau du pli courbe ; dans une deuxième, il s'agit d'une observation clinique incomplète d'aphasie avec agraphie, sans autopsie ; une troisième est relative à une aphasie motrice en voie d'amélioration, où l'agraphie était totale, mais ce cas manque de clarté, de l'avis même de Bastian. Enfin pour Bastian la perte des différentes espèces de mémoires kinesthésiques, que l'on peut provoquer par suggestion hypnotique, doit nécessairement être due à une inertie fonctionnelle temporaire produite sous l'influence de la suggestion dans les différentes parties du centre kinesthésique général, en relation avec tel ou tel mouvement.

En manière de conclusion, Bastian établit le tableau suivant des différentes formes d'agraphie :

Agraphie complète.	sans complications.	1. Destruction du centre cheiro-kinesthésique. 2. Destruction de la commissure cheiro-kinesthésique.
	avec complication de cécité verbale.	3. Destruction du centre verbal visuel.
Agraphie partielle.	Pas d'écriture spontanée ni dictée, mais possibilité de copier. Pas de surdité verbale.	4. Destruction de la commissure audito-visuelle.
	Pas d'écriture spontanée ni dictée, mais possibilité de copier. Surdité verbale présente.	5. Destruction du centre verbal auditif.
	Peut écrire spontanément ou sans dictée, mais ne peut pas copier. Cécité verbale présente.	6. Destruction du centre verbal visuel (chez certains auditifs éduqués). 7. Isolement du centre verbal visuel de toutes les fibres afférentes.

Nous avons voulu donner une idée de la conception actuelle de l'agraphie et de sa localisation telles que les envisage Bastian, car cet auteur est certainement un de ceux qui se sont le plus occupé de la question des aphasies ; nous devions donc

insister sur son opinion. Après l'avoir résumée aussi succinctement que possible, nous devons nous demander maintenant si elle a triomphé des objections qu'a soulevé l'existence d'un centre graphique. La réponse s'impose : dans tout ce qui motive la doctrine toute *théorique* de Bastian, il n'y a que des hypothèses en réponse aux faits donnés, et par contre nous ne trouvons aucun cas clinique et surtout aucune autopsie qui puisse permettre d'étayer l'hypothèse d'un centre graphique.

Tout récemment de nouvelles observations sont venues donner une apparence de succès aux partisans du centre graphique.

Le premier fait est dû à Hermon Gordinier (1899). Il s'agit d'une malade de 37 ans qui, sans antécédents héréditaires ou personnels, eut, vers Noël 1897, plusieurs accès de vertiges sans chute ni nausées ou vomissements ; à partir de ce moment elle ressentit une céphalée, qui alla en s'accentuant plus tard. En mars 1898, sa vue commença à baisser et elle se plaignit de fourmillements dans le bras droit. Jamais elle n'eut de convulsions partielles ou généralisées. Lors de l'examen de Gordinier, le 5 avril 1898, on constate une névrite optique bilatérale, prédominante du côté droit, une parésie partielle de la 3e paire droite avec diplopie ; la force musculaire est moindre dans la main droite que dans la gauche, au dynamomètre on trouve D = 50, G = 75. Cependant tous les mouvements des membres supérieurs s'exécutent normalement, il n'y a ni troubles des réflexes ni troubles de la sensibilité ; pas d'atrophie musculaire appréciable. On ne note rien de particulier aux membres inférieurs, sauf l'absence des réflexes patellaires. Mais il n'y a ni ataxie ni troubles de la marche. La malade a toujours été droitière. Elle n'a pas trace d'aphasie motrice, de cécité verbale ou de surdité verbale. Le seul trouble du langage constaté est une agraphie totale. Bien qu'elle comprenne parfaitement le langage écrit et qu'elle puisse le lire tout bas ou à haute voix, elle ne peut écrire spontanément ni former correctement une seule lettre ; et ne peut écrire sous dictée ou en copiant. Elle tient bien la plume et fait des mouvements comme pour

écrire, — mais son écriture se réduit à une série de courbes réunies. Elle ne peut écrire de la main gauche. Avant sa maladie elle a écrit de superbes spécimens qu'elle peut montrer. Les mouvements fins avec la main droite s'exécutent parfaitement. Le 20 mai on note que la cérébration est devenue tout à fait lente; il y avait une délibération très longue avant d'obtenir la réponse aux questions posées. La mémoire était bonne. L'incapacité d'écrire est toujours aussi complète. La malade présente maintenant une tendance à marcher ou à tomber du côté droit, incoordination analogue à la démarche cérébelleuse.

En présence de ces symptômes qui demeurèrent constants, Gordinier fit le diagnostic de lésion du lobe préfrontal, probablement une tumeur récente (le traitement antisyphilitique avait été vainement tenté) — à la base de la seconde frontale du côté gauche.

Après six semaines de souffrances, la malade consentit à une intervention exploratrice faite le 19 juillet 1898. Après ouverture de la dure-mère et la production d'une hernie cérébrale, on ne trouva rien d'anormal, et l'état alarmant de la malade obligea à refermer l'ouverture. Le lendemain à son réveil elle était hébétée et paralysée du bras droit, avec faiblesse de la jambe droite. Elle tomba dans le coma et mourut le 21 juillet. A l'autopsie on trouva un gliome développé au niveau du pied de la 2e frontale gauche, et distinctement séparé du centre des mouvements du bras par le sillon prérolandique. A la coupe, la tumeur s'étendait en bas et en dedans dans le centre ovale jusqu'à la pointe de la corne antérieure du ventricule latéral, et en avant jusque près de la pointe du lobe frontal comprenant presque exclusivement la substance blanche de la 2e frontale et une partie de la portion inférieure de la 1re frontale. Les circonvolutions motrices, au niveau de leur tiers moyen, faisaient partie de la hernie cérébrale, et laissaient apercevoir un début de ramollissement hémorragique. La 3e frontale macroscopiquement et microscopiquement, les gyri supramarginal et angulaire, la capsule interne et les ganglions centraux étaient normaux. Rien à l'hémisphère droit. Gordinier pense

qu'il ne saurait y avoir de doute que dans ce cas la cause de l'agraphie complète ait été la destruction de la base de la 2e frontale gauche, et que la cérébration lente et l'ataxie frontale développées plus tard étaient dues à l'extension du processus dans le lobe frontal.

Nous ferons remarquer qu'il s'agissait non d'une tumeur de la 2e frontale gauche, mais d'un gliome ayant envahi une grande partie du lobe frontal gauche. De plus cette malade avait une double névrite optique, et c'est évidemment là une fâcheuse condition pour l'écriture. L'absence de coupes microscopiques sériées ne nous autorise pas à affirmer l'intégrité absolue des autres parties du cerveau.

Une autre observation a été publiée par Binswanger dans le *Zeitschrifft für Hypnotismus* de 1899. Elle se rapporte à un homme de 48 ans qui aurait présenté en avril 1898 des troubles psychiques avec diminution de la mémoire, difficulté croissante de la parole, hébétude, marche incertaine. Le 16 avril on constatait : absence de surdité verbale; désignation des objets avec quelques erreurs, légers troubles dans l'écriture. Le 9 mai on note un étranglement papillaire bilatéral, prédominant à gauche. Parésie faciale droite. Pour les usages de la vie, c'est à la main gauche qu'il a recours, la main droite étant inhabile. Cependant tous les mouvements de la main et du bras droits sont possibles sans diminution notable de la force musculaire. Les mouvements de la jambe droite sont lents et sans force. Signe de Romberg manifeste. Articulation de la parole sans trouble appréciable. Le malade est plutôt endormi; il répond avec lenteur, parfois juste, parfois faux. Son attention se fatigue très vite. C'est un gâteux. Il a de la cécité psychique des choses. Invité à écrire son nom, il trace des traits ressemblant vaguement à de l'écriture. Pour le mot Iéna, il fait un M. La copie du mot écrit Iéna est incomplète, l'I est bien, mais le reste est illisible. Il ne peut dessiner d'après un modèle un triangle, pas même avec la main gauche. Il exécute bien des ordres écrits. Il ne peut arriver à composer son nom avec des cubes alphabétiques. Il peut répéter tous les mots.

On pose le diagnostic de tumeur siégeant au niveau du centre de l'écriture.

Le 24 mai 1898 on fait une opération, on ouvre la dure-mère; la substance cérébrale fait hernie et l'écorce paraît intacte, mais molle, et un trocart enfoncé à ce niveau ne donne issue à aucune goutte de liquide. On arrête là l'intervention. Après on constate une parésie faciale droite et une pupille droite plus dilatée que la gauche, presque insensible à la lumière. Les jours suivants la parole devient inintelligible et le malade meurt le 2 juin. A l'autopsie, l'hémisphère gauche est nettement aplati dans sa portion frontale, comprenant la moitié antérieure de la 3e circonvolution et le pied des 2 circonvolutions rolandiques; cet aplatissement résulte du vide formé sous la pie-mère par un glio-sarcome. Il y a de la méningite diffuse de la base et de la convexité. Le gyrus fornicatus droit est légèrement déformé dans sa moitié antérieure. Le genou du corps calleux renferme de nombreuses sugillations ponctiformes; il est mou et légèrement teinté en jaune. Le lobe frontal est, jusqu'à environ 1 centimètre des faces orbitaire et antérieure, occupé par une cavité renfermant du pus et de la substance cérébrale ramollie; cette cavité s'étend presque jusqu'à l'extrémité postérieure de la 3e frontale. L'extrémité antérieure du segment externe du noyau lenticulaire, la moitié antérieure de l'avant-mur et de l'insula sont détruites.

Avant de donner cette observation Binswanger se déclare partisan du centre graphique et lève d'un trait de plume toutes les objections qu'on a adressées à ce centre. L'exercice des mouvements de l'écriture avec le pied peut, dit-il, développer un centre cortical d'écriture dans la région motrice fonctionnelle du pied et peut se traduire anatomiquement. Chez les personnes arrivées à un degré de perfection avec la machine à écrire, il admet une sorte de centre fonctionnel, destiné à coordonner ces mouvements.

Nous n'avons pas l'intention de discuter ces dernières idées de Binswanger. Revenons à son observation. Il s'agit en réalité d'une aphasie totale, motrice et sensorielle, où les troubles

psychiques, la diminution de la mémoire, la cérébration lente et la fatigue rapide de l'attention dominent toute la scène, les troubles de l'écriture perdant toute valeur clinique. Quant aux lésions constatées, elles sont considérables au point de vue macroscopique et des coupes sériées auraient probablement fait connaître encore d'autres altérations. Ce n'est donc pas avec une pareille pièce qu'on peut souscrire à l'existence d'un centre graphique.

Le 25 novembre 1899, à la Société belge de neurologie, Van Gehuchten rapportait une observation d'une malade qu'il avait eu l'occasion de suivre 2 ans auparavant. Il s'agissait d'une dame de 35 ans qui présentait un goitre exophtalmique accompagné de traces d'hémiplégie droite, intéressant le facial droit et le membre supérieur, et qui eut, quelques semaines après, 2 attaques suivies d'hémiplégie droite et d'aphasie. Examinée un mois après, le 21 janvier 1898, par Van Gehuchten, elle présentait une paralysie très marquée des 2 membres droits ; quelques légers mouvements persistaient seuls dans le pouce et les doigts. La parole était revenue, mais elle était quelque peu hésitante. Elle alla ensuite en s'améliorant. La malade fit de rapides progrès d'écriture avec la main gauche et parvint à faire toute sa correspondance d'une écriture ferme et régulière. Trois mois après la malade ne sait plus lire, elle ne reconnaît plus les lettres, et ne comprend plus la signification des mots, ne retrouve plus ses mots pour parler, et de plus, est absolument incapable d'écrire de la main gauche.

Van Gehuchten conclut ainsi : « A ce fait il n'y a qu'une explication possible, me semble-t-il, c'est que si notre malade est parvenue à écrire de la main gauche, grâce à l'exercice de son hémisphère droit, tous les autres centres du langage ont continué à fonctionner dans l'hémisphère gauche. Rien d'étonnant dès lors que la suppression de ces centres ait entraîné l'agraphie ; mais ce fait ne plaiderait-il pas en faveur d'un centre spécial pour l'écriture ? ». — Nous ne pensons pas que ce plaidoyer soit entièrement démonstratif ; le cas observé cliniquement par Van Gehuchten pourrait fort bien relever de deux lésions con-

sécutives, la première placée au niveau de la région rolandique, et la deuxième plus en arrière, corticales ou sous-corticales l'une et l'autre, et toutes deux dans l'hémisphère gauche ».

De ce long exposé des faits cliniques ou anatomiques fournis par les auteurs qui acceptent l'hypothèse du centre graphique, nous n'en pouvons retenir un seul qui établisse avec certitude la démonstration de l'existence de ce centre.

2° *Étude des faits anatomiques ou cliniques défavorables à l'hypothèse d'un centre graphique et de sa localisation.* — Trousseau, Gairdner et Jackson ont bien montré les troubles de l'écriture chez les aphasiques moteurs sans invoquer l'intervention d'un centre graphique. Wernicke faisait remarquer que l'on peut écrire avec une partie quelconque du corps. Il montra aussi que l'écriture n'est autre chose que la traduction sur le papier des images visuelles des lettres et des mots emmagasinées antérieurement. En effet l'enfant copie les lettres avant de les écrire spontanément. Freund rattache l'agraphie à une lésion de la zone du langage, mais ne resserre pas davantage sa localisation. Le 25 juillet 1891, Dejerine présente à la Société de biologie un mémoire sur l'étude des troubles de l'écriture chez les aphasiques. Après avoir passé en revue les différentes modalités cliniques de l'agraphie : agraphie plus ou moins totale, paragraphie, intoxication par un mot ou une syllabe, agraphie par lésion du pli courbe ; après avoir montré le peu de valeur, au point de vue démonstratif en faveur d'un centre graphique, des observations de Bar et d'Henschen, il donne une observation d'aphasie motrice avec agraphie chez un homme de 68 ans : intégrité de la motilité et de la sensibilité, ainsi que du champ visuel ; intégrité du sens musculaire ; paragraphie pour l'écriture spontanée et sous dictée, avec conservation de la faculté de copier ; pas d'aphasie sensorielle ; amélioration parallèle des troubles de la parole et de l'écriture, aboutissant à la guérison. Notre maître se rallie aux idées de Wernicke, que l'écriture n'est que la copie des images visuelles, que nous pouvons écrire sur le sable avec le bout du pied, aussi bien avec le droit qu'avec le gauche, que nous pouvons tracer

des lettres avec un crayon attaché au coude ; ce qui conduit à penser qu'il faudrait supposer que le centre graphique occupe toute la surface cérébrale motrice. En outre, comment concevoir que la faculté de copier seule soit conservée, comme dans l'observation précédente, s'il existe un centre graphique ? Si ce centre est détruit, toutes les modalités de l'écriture devront être détruites.

Nous avons vu que Pitres et Bastian n'avaient pas pu lever réellement ces objections sérieuses, qui se dressent contre l'établissement et la localisation du centre graphique. Notre maître a également donné une observation d'un gaucher pour tous les usages de la vie, mais droitier pour l'écriture, qui fut frappé d'hémiplégie gauche et d'aphasie motrice complète, et chez lequel l'agraphie devint et resta complète pendant les cinq années qu'il vécut avec sa lésion. L'agraphie relevait donc bien chez lui de l'aphasie motrice, à moins de supposer deux lésions. Dans ce cas il faudrait faire la même supposition pour les malades observés par notre oncle Bernheim, de Nancy, en 1885, par Parisot en 1891, par Magnan en 1891 ! Il serait bizarre, comme le fait remarquer notre collègue Mirallié dans sa thèse, que les gauchers eussent seuls le privilège de fournir des exemples d'agraphie pure. A ces arguments donnés par M. Dejerine en 1891, nous pouvons joindre dès maintenant celui qu'il a invoqué plus tard avec son élève Mirallié : les aphasiques moteurs n'écrivent pas mieux avec des cubes alphabétiques qu'avec la plume ; cela tient à ce que la notion du mot est altérée.

Mac Burney et Allen Starr ont, en 1893, rapporté un cas de sarcome du lobe frontal gauche, qui mérite d'être mentionné. Le malade présentait une cérébration très lente, une hémiparésie droite, mais pas d'aphasie motrice ou de surdité verbale ; nous ne parlons pas de la cécité verbale, ce malade ayant une névrite optique double ; cependant il pouvait parfaitement écrire. La présence de convulsions, débutant par la rotation de la tête et des yeux à droite, avait fait placer la lésion cliniquement sur le pied de la 2e frontale gauche, conformé-

ment aux expériences de Horsley. Or l'opération, mais surtout l'autopsie, permirent de voir qu'il s'agissait d'un sarcome occupant la partie postérieure de la 2e frontale gauche, la partie adjacente de la 1re frontale et la moitié supérieure de la frontale ascendante. Comme le font remarquer les auteurs, la tumeur était en plein sur le centre de l'agraphie et pourtant le malade écrivait parfaitement.

Nicolle et Halipré, en 1895, prétendent, en se fondant sur une observation clinique fort écourtée, qu'il y a 2 opérations intellectuelles dissociables, 2 centres pour l'écriture, un centre qui conçoit la forme de la lettre, un 2e centre qui extériorise cette forme en mouvements graphiques. Le cerveau droit fait naturellement exécuter des mouvements symétriques de celui que commande le cerveau gauche, lorsque celui-ci reste sain; il produit l'écriture en miroir. Nous répondrons à cela que l'*écriture en miroir*, depuis que Buchwald a appelé l'attention sur elle, n'a pas été élucidée au point de vue de son mécanisme, et que si le cerveau droit en était l'origine, il aurait bien souvent manqué à ses fonctions, car on a observé des lésions du cerveau droit, avec ou sans lésions du cerveau gauche, sans écriture en miroir. A propos de cette écriture en miroir, dont Weber, et Matchett (*The Practitionner*, 1899) ont donné des exemples cliniques, et qu'on retrouve d'ailleurs peut-être avec plus de fréquence dans l'aphasie sensorielle que dans l'aphasie motrice, nous dirons qu'elle ne nous paraît pas être normale chez les enfants essayant d'écrire avec la main gauche. Étant interne aux Enfants-Malades, nous avons fait écrire de la main gauche tous les malades de deux salles, sachant écrire de la main droite. Sur 24 spécimens d'écriture ainsi obtenus, pas un n'était en miroir. Ballet, au Congrès de Paris, pense que c'est l'écriture normale des gauchers non éduqués; c'est possible dans quelques cas, mais non dans tous. L'écriture spéculaire nous semble en tous cas être peu favorable à l'existence d'un centre de l'écriture, car la persistance ou la présence de cette écriture alors que toutes les autres modalités de l'écriture ont disparu, ferait penser à un centre spécial pour l'écri-

ture en miroir, et alors il n'y aurait plus de bornes pour la localisation à outrance des divers modes d'écriture.

Bianchi, au Congrès de Rome, 1896 fait ressortir ce fait que l'écriture n'est pas une fonction indépendante, qu'à cette fonction doivent prendre part l'image auditive des mots, l'image visuelle et très probablement l'image kinesthésique des mots articulés : l'écriture est le produit de la fonction physiologique des dites images. Normalement le centre visuel des mots est nécessaire à la fonction du centre graphique, ou pour mieux dire l'image visuelle graphique est nécessaire pour réveiller l'image kinesthésique graphique.

Il y a d'ailleurs sur le rôle du pli courbe gauche dans l'agraphie un certain nombre d'observations qui concordent absolument avec celles publiées par notre maître, M. Dejerine, et montrent bien qu'il n'y a pas au niveau de la 2e frontale gauche un centre graphique. Dans ses cliniques des maladies du système nerveux de 1896-97, le Pr Raymond rappelle l'observation d'Oppenheim, qui est une des plus probantes sur ce sujet. Il s'agit d'un homme de 57 ans, qui a présenté successivement des maux de tête et de l'agraphie, à une époque où on ne constatait chez lui ni autres troubles du langage, ni troubles de la motilité aux membres. Plus tard une aphasie d'intensité croissante, une hémiparésie droite et de l'alexie se sont associées à l'agraphie du début. A l'autopsie de cet homme on a trouvé un carcinome kystique du volume d'un œuf de poule dans l'épaisseur du lobe pariétal gauche ; au pourtour de la tumeur le tissu nerveux était ramolli.

On trouvera, d'ailleurs, dans le travail si consciencieux de Mirallié, un exposé clair de la question de l'agraphie sensorielle. Après avoir repris sur un certain nombre d'aphasiques du service de M. Dejerine, à la Salpêtrière, les expériences faites incidemment par Perroud, Ogle et Lichtheim avec des cubes alphabétiques, il est arrivé à ce résultat, mentionné plus haut, qu'il y a parallélisme absolu entre l'écriture ordinaire et l'écriture avec les cubes alphabétique. « L'agraphie ne résulte donc pas d'une perte d'images graphiques ; elle provient d'un trouble

plus élevé, d'un acte intellectuel : l'impossibilité d'évoquer dans le langage intérieur la notion même des lettres et des mots, de décomposer le mot en les syllabes et les lettres le constituant ; en d'autres termes, elle relève de l'altération de la notion du mot. » Nous ajouterons qu'ayant repris les essais d'écriture avec les cubes alphabétiques qu'avait entrepris notre collègue Mirallié, nous avons, chez 50 aphasiques moteurs de la Salpêtrière, trouvé constamment la concordance des résultats obtenus par la plume et par les cubes.

Lantzenberg, dans sa thèse, pense que l'impossibilité d'écrire avec des cubes alphabétiques ne résulte pas du fonctionnement des mêmes points de la zone du langage que lorsqu'il s'agit de l'écriture avec la plume, mais s'expliquerait par la perte des images articulo-motrices, car l'épellation d'après Brissaud consisterait dans l'évocation d'une image motrice et non d'une image visuelle. Les faits de Kostenitch, de Guido Banti, d'Eskridge (cas sans autopsie), de Charcot et Dutil, d'Henschem et de Grasset (cas sans autopsie), que Lantzenberg cite à l'appui de l'hypothèse de la spécialisation d'un centre graphique, ne sont pas probants.

D'après Onufrowicz, le centre graphique serait compris dans la même région que le centre du bras. Mais il peut y avoir anatomiquement un certain degré de séparation entre un appareil moteur organisé élémentaire et un autre plus perfectionné, le dernier étant peut-être représenté dans la superficie, le premier dans les couches profondes de la corticalité, probablement dans les grandes cellules pyramidales.

Marie, dans une étude sur l'évolution du langage considéré au point de vue de l'étude de l'aphasie, écrit ceci : « Dans l'état actuel de la science, on doit admettre qu'un acte conventionnel appris ne peut avoir, au niveau de l'écorce cérébrale, de centre spécial, mais qu'il emprunte le centre inné de la fonction concourant à son exécution ; évidemment par l'exercice, par la répétition de l'acte, il se fera chez l'individu une éducation particulière de ce centre inné, mais rien de plus... Certains centres communs, présidant déjà à d'autres actes du

fonctionnement cérébral naturel et spontané (vision, mouvements des membres) sont, par suite de l'éducation, dressés à s'acquitter aussi, par surcroît, de tout ce qui concerne leurs fonctions dans la série des opérations du langage écrit... Il est absolument inutile de faire intervenir des centres spéciaux pour le langage écrit. La plupart des prétendues localisations sont basées sur le pur schéma ou sur des données anatomo-pathologiques dont l'interprétation a été défectueuse. »

On le voit, M. Marie, après une étude fort intéressante sur la formation du langage graphique depuis les hiéroglyphes jusqu'aux signes conventionnels actuels, déclare qu'il n'y a pas besoin d'un centre graphique pour interpréter le mécanisme de l'écriture.

Dans les *Deutsche Archiv für Klinische Medicine* de 1898, nous trouvons une étude assez curieuse de Kattwinkel sur « l'écriture dans la main ». Lorsqu'on nous trace des lettres dans la main, nous reconnaissons par le sens du tact si les traits sont droits comme dans l'*i* ou ronds comme dans l'*o*; mais le sens tactile ne suffit pas à nous faire comprendre l'écriture, il faut encore les images graphiques visuelles; à l'aide de l'association tactile et visuelle, la notion des lettres écrites dans la main s'acquiert; c'est dans la sphère visuelle que la conscience reconnaît le mot. D'après les expériences de Kattwinkel, chaque fois que la sphère visuelle était intacte, le malade pouvait dire ce qu'il y avait d'écrit dans sa main, de telle sorte que le dépôt des images graphiques doit être dans la sphère visuelle.

Mais, dira-t-on, ceci nous prouve que, pour lire ce qui est écrit dans la main, il faut que la sphère visuelle soit intacte en même temps que la sphère tactile, ce que nous savions. Les remarques de Kattwinkel ont une autre portée : elles tendent à montrer que les images graphiques font partie de la sphère visuelle et que par conséquent il est inutile de supposer un centre spécial pour ces images au niveau de la 2e frontale.

Dans son étude sur la genèse et le fonctionnement du langage, Collins examine la question d'un centre graphique, et après avoir passé en revue les arguments favorables ou défa-

vorables à l'existence de ce centre, il conclut ainsi : « Si les partisans d'un centre graphique consentent à admettre que ce centre coïncide avec celui de la main et du bras dans la zone rolandique corticale et que l'écriture est une fonction de la main recevant son innervation de l'un ou l'autre hémisphère suivant le cas, je suis pour ma part disposé à me mettre d'accord avec eux. Le produit que l'écriture extériorise toutefois est le résultat de l'activité dans une sphère sensorielle, la zone du langage. »

Monakov soutient les mêmes idées que notre maître, M. Dejerine. Il ne faut pas, dit-il, regarder l'agraphie comme un trouble moteur particulier (comme une ataxie corticale) ; elle se présente beaucoup plutôt comme une forme élevée de trouble d'association ; en d'autres termes, lorsque l'aphasique, jouissant de l'intégrité des mouvements de sa main droite, n'est pas capable d'écrire même seulement quelques lettres, cela ne tient pas à la perte des sensations kinesthésiques pour les mouvements de l'écriture, non plus qu'à l'impossibilité d'évoquer les images visuelles des lettres, mais à ce que les images auditives et motrices des mots ne sont pas évoquées suffisamment dans le langage intérieur et ne peuvent se décomposer en lettres. C'est l'image verbale du langage intérieur qui fait défaut chez l'agraphique.

Byrom Bramwell dans le *Brain* de 1899 rapporte plusieurs observations de tumeurs cérébrales, parmi lesquelles nous relevons une tumeur sarcomateuse ayant déterminé une destruction complète de l'extrémité postérieure de la seconde circonvolution frontale gauche et une compression du pied de la 1re et de la partie adjacente de la frontale ascendante, et dans laquelle le malade ne présentait pas d'agraphie, il écrivait parfaitement à ses amis.

Et maintenant que nous avons passé en revue les faits qui sont pour ou contre l'hypothèse d'un centre graphique, nous sommes en droit de prétendre que pas une seule observation, soit clinique, soit anatomo-pathologique, n'exige pour son interprétation la nécessité d'admettre un centre pour les mou-

vements graphiques et que le cas idéal pour les partisans du centre de l'écriture, où, avec une destruction isolée du pied de la 2e frontale gauche *vérifiée histologiquement*, il y ait eu comme symptôme unique de l'agraphie totale, n'a pas encore été publié depuis tantôt 20 ans qu'on cherche à localiser étroitement les images graphiques. Les cas d'agraphie publiés relèvent d'un trouble dans les associations d'images verbales et dans les rapports entre ces associations et les mouvements de la main ; il y a là un quotient psychique qui défie actuellement toute localisation.

Aussi sommes-nous amenés à conclure avec notre maître, M. Dejerine (1900) : « En résumé, l'observation clinique, l'anatomie pathologique et la psychologie montrent qu'il n'existe pas un centre graphique spécialisé et autonome, qui jouerait pour l'écriture le rôle que joue la circonvolution de Broca pour le langage articulé. L'état de l'écriture spontanée et sous dictée est subordonné à l'état du langage intérieur. Je parle ici, bien entendu, des cas d'agraphie bilatérale, car dans les cas d'agraphie unilatérale très rares du reste, — celui de Pitres est le seul que nous connaissions jusqu'ici, — le langage intérieur est intact. Mais ici il ne s'agit pas d'agraphie véritable, puisque le malade pouvait écrire avec sa main gauche, et — puisque à l'état normal on peut écrire avec les 4 membres, avec un crayon entre les dents, etc., — on doit réserver le terme d'agraphie à la perte de la faculté d'exprimer sa pensée par l'écriture à l'aide des membres des 2 côtés du corps. Or, cette agraphie est constante dans toutes les formes d'aphasie relevant de lésions de la zone du langage. »

F. **État intellectuel et mimique.** — Y a-t-il chez l'aphasique moteur une corrélation entre l'état de la parole et l'état de la mimique? On peut dire qu'à ce sujet l'accord des auteurs est à peu près parfait : les altérations de la mimique sont au prorata des troubles du langage intérieur du sujet, mais non en rapport avec l'étendue du vocabulaire à la disposition du malade pour la prononciation. Tel aphasique moteur pourra

encore articuler assez de mots, pourra même faire quelques phrases en style nègre ou télégraphique, et pourtant sa mimique sera fort peu expressive ; tel autre aphasique moteur, au contraire, ne pourra prononcer absolument aucun mot ou tout au plus lancer un son inarticulé, alors que sa mimique sera d'une éloquence tout à fait remarquable, et susceptible de suppléer entièrement au manque de mots. C'est un fait qui frappe fortement ceux qui observent beaucoup d'aphasiques moteurs, que de voir combien chez certains de ces malades la mimique est exagérée ; elle revêt des modalités d'aspect si nombreuses, si nettement marquées, qu'elle donne au malade un jeu de physionomie analogue à celui que peut avoir sur scène le meilleur des acteurs. L'instantanéité, l'exactitude des détails, la mobilité des mouvements caractérisent surtout cette mimique. Très fréquemment aussi la mimique qui laisse fort à désirer au début de l'aphasie, qui est même souvent plus ou moins entravée par l'existence d'une paralysie faciale jointe à une hémiplégie, s'améliore à mesure que l'on s'écarte de cette période, non seulement à cause de la disparition des troubles moteurs, mais parce que l'état intellectuel, auquel cette mimique est intimement liée, se modifie aussi dans un sens favorable.

L'état intellectuel est en effet toujours plus ou moins touché chez les aphasiques moteurs. Trousseau, qui avait si bien observé l'aphasie et les aphasiques, écrivait déjà dans ses cliniques : « Il est donc impossible de contester que, dans l'aphasie, l'intelligence soit profondément altérée ; d'ailleurs, quand la maladie se guérit sous nos yeux, ce qui est assez fréquent, nous assistons chaque jour à la résurrection des facultés, et nous voyons le progrès s'accomplir exactement comme, dans la convalescence d'une maladie grave, nous voyons renaître chaque jour les aptitudes physiques..... Ceux mêmes dont l'intelligence paraît être le moins troublée ont perdu pourtant quelque chose ». — Trousseau, à la fin de ses cliniques sur l'aphasie, termine même en disant que « l'aphasique boitera toujours de son intelligence ». — Si le fait est vrai dans la majorité des cas, il faut reconnaître qu'il existe certains apha-

siques moteurs chez lesquels cette boiterie est tellement faible qu'elle passe presque inaperçue. L'intelligence paraît en effet bien peu touchée chez certains aphasiques, et Trousseau lui-même en cite des exemples, où les malades savaient jouer aux dominos, aux cartes, entrer dans les combinaisons les plus variées et parfois assez difficiles. On est même frappé de l'esprit malicieux de certains de ces malades, qui plaisantent volontiers, font des jeux de mots ou s'occupent de leurs affaires et soignent leurs intérêts tout aussi diligemment qu'avant leur maladie. Nous avons eu l'occasion de voir un aphasique moteur qui, deux mois après le début de son affection, voulait vendre sa maison, et avait à faire à une cliente très disposée à profiter de l'état du malade pour acquérir la maison dans des conditions avantageuses ; mais celui-ci a su mettre à profit et les quelques mots et phrases que son vocabulaire lui permettait d'employer, et une mimique particulièrement significative, pour ne pas se laisser duper et pour débattre avec sa cliente les conditions de vente avec autant de précision et d'intelligence que s'il avait été dans son état normal ; la vente eut lieu, et dans les conditions consenties par l'aphasique.

Il est par contre des aphasiques moteurs, chez lesquels la cérébration est lente, ainsi que les auteurs anglais dénomment cette paresse de la pensée. Il y a chez eux non seulement de la difficulté d'évocation des mots ou des associations d'images verbales, mais il y a un ralentissement général de tous les processus psychiques. Chez d'autres, la lésion cérébrale retentit encore plus sur l'état intellectuel, et ils présentent alors absolument l'aspect des ramollis cérébraux.

On peut donc voir chez les aphasiques moteurs tous les intermédiaires entre l'état intellectuel peu ou pas modifié et la diminution considérable de l'intelligence. Dans une thèse déjà ancienne, de Finance avait signalé ces divers degrés qu'on observe dans l'état mental des aphasiques, et dont l'appréciation résultera d'un examen approfondi dans chaque cas,

Pendant l'évolution d'une aphasie motrice, il est fréquent de voir l'état intellectuel se modifier. D'abord plus ou moins

atteint d'inertie cérébrale, très émotif, assez prompt à s'impatienter ou à se mettre en colère, ne pouvant fixer son attention ni mettre en jeu sa mémoire, le malade, au bout d'un temps variable, suivant l'importance des lésions et suivant ses aptitudes personnelles antérieures, sort de cet état d'instabilité psychique et reprend progressivement son équilibre mental. Mais une nouvelle attaque ou une émotion vive suffisent à modifier les aptitudes cérébrales du sujet. Chez les femmes, la période menstruelle n'est pas sans action sur cet état intellectuel, et nous avons vu parmi nos aphasiques un certain nombre de femmes dont l'examen pendant cette période donnait un résultat plus défavorable qu'à un autre moment.

Il faut noter également l'influence que peut exercer une maladie intercurrente, telle qu'une infection par exemple, sur certains aphasiques guéris ; on peut alors assister à un retour plus ou moins passager de l'aphasie. Chez une de nos malades, guérie d'une aphasie motrice, nous avons pu observer pendant quelques mois la reprise de l'aphasie à la suite d'une grippe.

APHASIE MOTRICE SOUS-CORTICALE OU APHASIE MOTRICE PURE DE DEJERINE

Déjà en 1879 dans les *Bulletins de la Société anatomique* (p. 16), nous trouvons une observation de M. Dejerine intitulée : Aphasie et hémiplégie droite. Disparition de l'aphasie au bout de 9 mois. Persistance de l'hémiplégie. Mort par phtisie au bout de 3 ans. Intégrité de la 3e frontale gauche, lésion du faisceau pédiculo-frontal inférieur, du noyau lenticulaire et de la partie antérieure de la capsule interne. Cette observation montrait l'existence d'une aphasie motrice, alors que la circonvolution de Broca était intacte, mais que les fibres sous-jacentes étaient lésées.

En 1885, Lichtheim signalait une forme d'aphasie, où le langage spontané, la parole en écho, la lecture à haute voix étaient abolis, alors que la compréhension de la lecture et la

faculté d'écrire demeuraient intactes ; les images motrices d'articulation étaient conservées, et le malade pouvait indiquer avec ses doigts ou en serrant la main de l'observateur le nombre de syllabes contenu dans les mots qu'il ne pouvait prononcer, fait signalé antérieurement par Proust. Wernicke indiqua aussi la conservation complète de l'idée des mots avec impossibilité de parler. Charcot et Pitres constatèrent des lésions sous-corticales chez des aphasiques. Mais c'est notre maître M. Dejerine, qui, dans une communication à la Société de biologie en 1891, a différencié cliniquement et anatomiquement l'aphasie motrice pure. Le premier de ses malades, atteint d'hémiplégie droite légère, avait une intelligence normale et une mimique très développée. On ne trouvait chez lui ni surdité ni cécité verbales. Par contre l'aphasie motrice était complète : la parole spontanée ou répétée, le chant, la lecture à haute voix étaient impossibles.

Cependant les images motrices d'articulation étaient conservées, puisque le malade pouvait faire autant d'efforts d'expiration que le mot qu'il voulait prononcer contenait de syllabes. A voix excessivement basse il prononçait certains mots qu'on pouvait entendre en approchant l'oreille tout près de sa bouche, et encore ces mots n'étaient pas toujours prononcés d'une manière correcte. Le malade n'avait ni agraphie, ni paragraphie. A l'examen laryngoscopique on constatait une paralysie de la corde vocale droite. Mais il n'y avait chez ce malade aucun autre symptôme qui pût faire penser à la paralysie pseudo-bulbaire. A l'autopsie la circonvolution de Broca, l'insula, le pli courbe, les circonvolutions temporales étaient normales. Il existait un foyer sous-cortical au niveau de l'extrémité inférieure du sillon de Rolando, un 2° sous-jacent à la circonvolution de Broca, et un 3° sous-jacent à la partie antérieure de l'extrémité tout à fait inférieure de la frontale ascendante. La protubérance et le bulbe rachidien étaient intacts. A l'examen histologique de la 3° frontale et de l'insula, on notait l'absence de tout corps granuleux.

Le 2e malade était atteint d'hémiplégie droite avec contrac-

ture et paralysie légère du facial inférieur du même côté. On ne trouvait aucun symptôme de paralysie pseudo-bulbaire. L'aphasie motrice était complète : parole spontanée ou répétée et lecture à haute voix abolies. Il n'y avait pas traces de surdité ou de cécité verbales, ni d'agraphie. Les images motrices d'articulation étaient conservées, car le malade pouvait, par des efforts d'expiration ou en serrant la main, dire combien il y avait de syllabes dans les mots qu'il ne pouvait prononcer. L'état intellectuel et la mimique étaient bons. Il y avait une paralysie de la corde vocale droite. Lors de l'autopsie, M. Dejerine trouva deux petits foyers lacunaires dans le putamen du côté droit et du côté gauche. Il existait en outre un foyer sous-jacent au pied de la circonvolution de Broca et de l'insula. Dans la protubérance, deux petits foyers de la grosseur d'un grain de mil à hauteur des racines de la 5e paire, en arrière du faisceau pyramidal, de chaque côté. L'examen de la 3e frontale et de l'insula montra l'intégrité de la substance corticale, avec absence de corps granuleux.

Nous avons tenu à rappeler les parties essentielles de ces 2 observations, car elles renferment la clinique et l'anatomie pathologique de l'aphasie motrice pure. On voit que chez les malades qui en sont atteints, la parole parlée est impossible sous toutes ses formes, bien que le langage intérieur soit conservé. L'audition verbale, la lecture mentale, l'écriture n'ont aucune altération. L'image du mot persiste ; le malade peut indiquer par des efforts d'expiration, des serrements de main ou des mouvements des lèvres le nombre des syllabes renfermées dans les mots qu'il ne peut prononcer. Mais la projection au dehors du mot, mentalement conservé, est entravée. L'état intellectuel et la mimique sont parfaits. La paralysie d'une corde vocale, notée dans les 2 cas de M. Dejerine, était une coïncidence et non une des manifestations de l'aphasie sous-corticale.

Il semblait qu'après la lecture de ces observations, l'existence de l'aphasie motrice sous-corticale fût définitivement établie, et que la distinction entre l'aphasie motrice corticale et l'aphasie motrice sous-corticale devenait un fait acquis. Mais quelques

auteurs se sont élevés contre cette division de l'aphasie motrice et n'ont pas voulu accorder droit de cité à l'aphasie motrice sous-corticale.

Dès 1891, Freund n'admet que des aphasies de conductibilité auxquelles les lésions corticales peuvent seules donner naissance. Le mot résulte du fonctionnement de toutes les circonvolutions de la zone du langage.

En 1894, Pitres, au Congrès de Lyon, distingue : 1° les lésions destructives de la substance blanche sous-jacente au pied de la troisième circonvolution frontale gauche et déterminant des aphasies totales, absolues, identiques aux aphasies corticales, et 2° des lésions profondément situées dans les parties centrales des hémisphères cérébraux et atteignant la capsule interne, produisant une aphasie incomplète : le langage est bredouillé, indistinct, parfois jusqu'au point de ne plus être intelligible. Ces aphasies capsulaires sont pour lui des paralysies pseudo-bulbaires.

M. Dejerine, dans sa sémiologie du système nerveux du Traité de pathologie générale de Bouchard (1900), réfute aisément l'opinion de Pitres, qui avait confondu une dégénérescence secondaire de la capsule interne avec des foyers primitifs de cette région. Quant à l'identification de l'aphasie motrice sous-corticale avec la paralysie pseudo-bulbaire, elle est impossible ; la dysarthrie paralytique du pseudo-bulbaire n'existe jamais chez l'aphasique sous-cortical.

L'état de l'écriture a permis à quelques auteurs de douter de la valeur de l'absence d'agraphie comme signe différentiel entre l'aphasie motrice corticale et l'aphasie motrice sous-corticale. Il importe donc que nous examinions de plus près les aphasies motrices corticales sans agraphie qui ont été publiées.

Guido Banti en 1886 en a donné un exemple. Il s'agissait d'un homme de 36 ans, suffisamment instruit pour lire et écrire correctement et qui fut frappé d'apoplexie avec perte de connaissance. L'hémiplégie, qui avait suivi l'apoplexie, disparut rapidement et presque entièrement, mais l'incapacité de parler était toujours absolue. Banti, qui l'examina le jour suivant,

reconnut que le malade était aphasique total, ne pouvant articuler un seul son. Avec un crayon il écrivit facilement son nom et des réponses à d'autres questions ; il donna même une bonne description de sa maladie. L'écriture sous dictée et la copie étaient aussi conservées. Il n'y avait pas traces de surdité ou de cécité verbales. Jamais le malade n'a pu articuler un seul mot. Trois ans après, le malade était entièrement guéri l'amélioration de l'aphasie s'étant produite graduellement. Après la guérison on remarquait encore parfois l'altération légère des mots.

Le malade mourut 5 ans plus tard d'un anévrysme aortique. A l'autopsie, Banti trouva un ramollissement jaune du tiers postérieur de la 3e frontale gauche, compris entre le sillon prérolandique et la branche antérieure de la scissure de Sylvius. La lésion était surtout corticale et s'étendait seulement sur quelques millimètres de la substance blanche. — La conservation de l'écriture dans ce cas, où l'aphasie motrice a guéri, ne peut être invoquée comme preuve qu'il y a des faits d'aphasie motrice corticale sans agraphie, car la guérison a montré que les cellules de la 3e frontale ont été peu touchées, et d'autre part si la substance blanche avait été examinée sur des coupes histologiques il est possible qu'elle ait présenté plus de lésions que la corticalité.

Kostenitch en 1893 a publié le cas d'un malade totalement aphasique, ne pouvant dire que le mot « ja », sans surdité ni cécité verbales, et écrivant spontanément l'histoire de sa maladie. A l'autopsie, on trouva un ramollissement de tout le lobe frontal gauche et un maximum de lésions au niveau de la substance blanche. Ce cas est donc bien une aphasie motrice sous-corticale et ne peut être donné à l'appui de l'existence d'une aphasie motrice corticale sans agraphie.

Nous ne parlerons pas du cas de Wyllie, où l'examen clinique incomplet, en l'absence d'autopsie, permet de supposer que l'aphasie motrice sans agraphie tenait plutôt à une lésion sous-corticale. Le cas de Dickinson, rapporté par Bastian, et du malade de Fleury, rapporté par Blocq, manquent également de détails cliniques ou anatomiques, et n'ont aucune valeur.

Nous ne signalons que pour mémoire le cas d'aphasie motrice avec agraphie de Galli, où les lésions de la substance blanche, à un examen macroscopique, s'étendaient du lobe frontal au lobe occipital.

Idelsohn, en 1898, relate le cas d'un syphilitique, qui, après avoir présenté des troubles de la sensibilité et de la motilité du côté gauche, et une hémianopsie gauche, devint aphasique total, ne pouvant rien articuler à haute voix ; pas de cécité ou de surdité verbales ; le malade pouvait écrire couramment les réponses aux questions qu'on lui posait, mais parfois il transposait quelques syllabes. Au bout de 8 jours du traitement spécifique à haute dose, le malade disait presque tous les mots, mais sans faire de phrases. Très rapidement ensuite l'amélioration s'accentua. Idelsohn pense que, d'après l'évolution rapide de l'affection, il y a tout lieu de supposer ici la présence d'une gomme siégeant plutôt sur les méninges que dans la substance centrale, et qui a dû atteindre la corticalité. — L'absence d'autopsie dans le cas d'Idelsohn, où l'examen du langage intérieur n'a pas été suffisant, autorise à en faire plutôt une aphasie motrice sous-corticale.

Ballet et Boix (1892) ont publié dans les *Archives de Neurologie* un cas fort intéressant d'aphasie motrice pure avec lésion circonscrite. Il s'agit d'un homme de 43 ans, atteint de cardiopathie rhumatismale, qui fut frappé brusquement de troubles de la parole. Pendant très peu de temps, il présenta de la surdité verbale, un peu de paraphasie, de la cécité verbale et un affaiblissement intellectuel très marqué. Un mois et demi après le début des accidents, on ne constatait plus ni surdité, ni cécité verbales, l'aphasie motrice était modérée, mais très nette ; le malade hésitait sur le nom de certains objets vulgaires : les images auditives n'actionnaient plus le centre moteur, que le centre visuel actionnait au contraire. Le malade sachant à peine écrire avant sa maladie, il était difficile de juger de l'état de l'écriture. Mort 10 mois après le début. A l'autopsie, Ballet et Boix constatent, en écartant le pied de la 3e frontale de celui de la frontale ascendante, au fond du sillon,

un foyer jaune ocreux, déprimé, ne dépassant pas comme dimension une pièce de 20 centimes. Ce foyer est tout à fait superficiel et n'intéresse exactement que la substance grise ; à une petite distance dans la substance blanche, il n'y a pas de corps granuleux. Dans l'hémisphère droit il y avait un foyer plus vaste, cortical et sous-cortical, des deux 1res temporales. — Ballet et Boix ajoutent de très importantes remarques : « Il serait d'ailleurs téméraire de prétendre assigner à un centre cortical des limites précises. Bien des neurologistes sont portés à considérer ces centres corticaux comme empiétant un peu l'un sur l'autre, et comme représentant plutôt des centres de plus grande intensité fonctionnelle. De sorte que pour l'aphasie motrice, par exemple, on ne se fait qu'une idée très approximative de l'étendue que devrait avoir une lésion sur le pied de la 3e frontale pour déterminer une aphasie motrice complète et définitive. » — L'absence de coupes sériées peut permettre l'hypothèse d'une lésion sous-corticale, mais en tout cas la lésion corticale a été très restreinte dans ce cas.

Tout récemment, au Congrès de Paris de 1900, Magalhaes Lemos rapportait l'observation d'un homme de 78 ans, atteint d'aphasie motrice, sans cécité ni surdité verbales, sans trouble sensitif ou moteur, et sans agraphie. L'autopsie lui montrait un foyer circonscrit cortical, sur le pied de la 3e frontale gauche. Mais cliniquement et surtout anatomiquement ce cas est très incomplet et ne saurait nullement passer pour un exemple d'aphasie motrice corticale sans agraphie.

Les cas d'aphasie motrice sous-corticale, quoique bien moins fréquents que ceux d'aphasie motrice corticale, ont été signalés cependant récemment par quelques auteurs. C'est ainsi qu'au *Wiener medicinisher Club* en 1899, Marburg a présenté un malade âgé de 50 ans qui, au cours d'une affection cardiaque, eut des embolies cérébrales, à la suite desquelles il eut une hémiplégie droite avec perte de la parole spontanée, de la parole répétée et de la lecture à haute voix, tandis que la compréhension de la parole et de l'écriture, les calculs faciles et les dessins demeuraient intacts. Il écrivait en miroir de la

main gauche spontanément et sous dictée ; avec la main droite il ne pouvait écrire.

Collins, dans son livre (1898), fait remarquer que les deux différences essentielles entre l'aphasie motrice corticale et l'aphasie motrice sous-corticale sont : 1° la conservation de la faculté d'écrire, et 2° l'épreuve de Proust-Lichtheim, qui n'existent que dans la variété sous-corticale. Il cite ensuite deux observations personnelles que nous résumerons.

La première concerne un écolier de 17 ans, frappé progressivement d'hémiplégie droite, et ne pouvant dire que les mots *yes* et *no*. Il comprenait tout ce qu'on lui disait et n'avait pas non plus de cécité verbale. Il pouvait indiquer le nombre de syllabes contenues dans un mot en serrant autant de fois la main. Une semaine après le début des troubles de la parole, il articulait le mot papier, pour désigner un journal placé sur une table éloignée et qu'il désirait. Le lendemain, il répondait oui à une question. 8 jours après, le malade pouvait répondre et causer spontanément avec un peu d'hésitation. L'hémiplégie disparut rapidement, et un mois plus tard il marchait et courait, et pouvait écrire de la main droite, quoiqu'avec lenteur. Revu six mois après, ce malade était complètement guéri.

Son deuxième malade était un homme de 33 ans qui, cinq jours après s'être alité pour une fièvre typhoïde, perdit connaissance pendant environ 60 heures. Revenu à lui, il était hémiplégique droit et aphasique. Six semaines après il pouvait quitter le lit, mais l'hémiplégie persistait.

A l'examen, on trouvait un homme intelligent, capable de s'observer, d'un état physique et mental très satisfaisants. Il avait une hémiplégie spasmodique droite, la face respectée, et des troubles de la parole.

« Quel est votre nom ? (Il montre sa tête et sourit.)

Quel âge avez-vous ? (Il lève deux fois trois doigts, et porte ensuite sa main à ses lèvres, puis se jette rapidement sur la plume et écrit 33.)

Avez-vous 33 ans ? (Il fait un signe affirmatif.)

Êtes-vous marié? (Il répond affirmativement avec la tête, puis voyant que j'attends encore, il écrit oui. Sans que je le lui demande, il lève ensuite successivement 5 doigts, puis 4 doigts, pour indiquer qu'il a été marié pendant 9 ans.)

Avez-vous des enfants? (Il lève un doigt.) Garçon ou fille? (Il sourit et fait un signe négatif.) Je vous demande de me dire si votre enfant est un garçon ou une fille? « B-B'ba », ce qui veut dire *boy* (garçon), réponse exacte, mais qu'il ne peut articuler.

Quel âge a-t-il? (Il lève 5 doigts et 3 doigts, pour dire 8 ans.)

Quel est le nom de votre femme? (Il cherche la plume et écrit distinctement en lettres hébraïques le mot Rachel.)

Ce malade est assez éduqué et a appris à écrire de la main gauche; il passe son temps à écrire des lettres à sa famille et à ses amis, il consigne sur du papier ses mémoires et ses espérances. Il semblerait qu'il écrive avec plus de netteté spontanément que sous dictée. Quand cependant la dictée est lente et qu'on ne presse pas le malade, il écrit encore mieux. Sur ses manuscrits on constate que le style est très bon. Il n'a pas de surdité verbale. Si on lui demande de tirer la langue, de fermer les yeux ou de serrer la main, autant de fois qu'il y a de syllabes dans le mot Constantinople, il le fait correctement. Il n'y a pas non plus de cécité verbale.

Le langage intérieur, examiné à diverses reprises, a toujours paru intact. Si on demande au malade s'il entend à son oreille le son des mots qu'il lit, il écrit oui, et si on le prie de dire s'il les entend avec la même distinction que s'ils étaient articulés, il répond négativement. Il interprète immédiatement les sons familiers, et si, les yeux bandés, on fait résonner à son oreille une montre ou une cloche, il sourit et écrit immédiatement leur nom. Il calcule bien et connaît exactement la valeur des monnaies. Il peut fredonner l'hymne national et joue les dominos et les cartes avec une grande facilité. »

Collins ajoute à propos de ce malade : « Le fait qu'il y a une inaptitude complète à articuler un son et à coordonner les mouvements bucco-linguaux, comme dans l'acte de siffler,

sans paralysie faciale, me fait croire que la lésion est dans la sphère corticale rolandique, à laquelle est réservée la représentation pour les cordes vocales, la langue et les lèvres, et non plus bas dans les fibres de projection. Car si la lésion était placée sur ces fibres, il est probable qu'il n'y aurait pas eu une aphémie aussi complète, mais une dysarthrie prononcée ou du balbutiement. » On le voit, Collins se rapproche des vues théoriques de Pitres, tout en ayant donné deux bons exemples d'aphasie motrice sous-corticale.

L'aphasie motrice sous-corticale doit donc demeurer comme une variété distincte de l'aphasie motrice corticale. L'intégrité du langage intérieur, la conservation de l'écriture spontanée ou sous dictée, l'absence d'attaques épileptiformes sont des caractères qui lui appartiennent en propre, malgré les assertions contraires de quelques auteurs. Tous ceux qui ont examiné un certain nombre d'aphasiques moteurs ont pu constater la physionomie différente des sous-corticaux, qui ont une mimique et une intonation autrement expressive que celles des corticaux. L'épreuve de Lichtheim-Dejerine, qui a été regardée comme dénuée de valeur par les uns, et pour laquelle d'autres ont prétendu qu'avec n'importe quelle variété d'images verbales on pouvait y satisfaire, reste néanmoins un bon signe différentiel entre les 2 modalités de l'aphasie motrice. Peu importe les images verbales avec lesquelles on passe avec succès cette épreuve ; ce qui est indispensable pour la passer c'est l'intégrité du langage intérieur.

Si nous cherchons combien on a cité d'aphasiques moteurs corticaux non améliorés ou non rééduqués qui peuvent écrire, nous verrons qu'il y en a très peu, pour ne pas dire aucun, car tous ceux qui ont été publiés comme tels prêtent le flanc à la critique.

La présence d'attaques épileptiformes au cours de l'évolution d'une tumeur sous-corticale a été signalée, mais combien rarement ! Les crises d'épilepsie, et surtout d'épilepsie partielle sont une réaction de la corticalité cérébrale, et constituent encore une présomption en faveur d'une lésion corticale.

En résumé, l'aphasie motrice sous-corticale ou aphasie motrice pure existe cliniquement telle qu'elle a été décrite par notre maître, M. Dejerine. Anatomiquement sur trois cerveaux que nous avons pu étudier en coupes sériées (voir Obs. 1, 2, 3), les lésions étaient manifestement sous-corticales, mais la corticalité n'était pas absolument intacte ; il s'agissait de lésions cortico-sous-corticales, mais beaucoup plus sous-corticales que corticales, ainsi qu'on pourra s'en rendre compte par la lecture des lésions et des dessins qui les reproduisent. Il y a donc très probablement une aphasie motrice sous-corticale, qui prouverait que c'est dans la corticalité de la zone du langage que se passent les processus indispensables à l'intégrité de la notion du mot.

APHASIE MOTRICE TRANSCORTICALE

Nous serons bref sur cette variété d'aphasie motrice, créée pour les besoins de la schématisation, mais qui n'a pour elle aucun fait démonstratif. C'est Wernicke qui en 1885 a dénommé ainsi l'aphasie dans laquelle le malade ne peut plus parler spontanément, mais il peut répéter les mots et chanter comme à l'état normal ; il ne peut pas non plus écrire spontanément. Heubner, Larionoff (1898) et d'autres ont cité de ces observations. Mais il est inutile de les reproduire ici ; car la complexité des symptômes et des lésions observés leur enlève toute valeur démonstrative. On en jugera par le cas suivant, publié par Pick en 1899 : il s'agit d'un malade qui avait eu de l'affaiblissement intellectuel et des attaques suivies d'aphasie et qui présentait, lors de l'examen de Pick, de la paraphasie très marquée ; la lecture et la répétition des mots sont relativement correctes, tandis que la parole spontanée est réduite à des lambeaux de phrases sans suite, avec répétition fréquente du même mot. Le malade désigne les objets, et les dénomme plus ou moins bien, suivant les cas. L'écriture spontanée est très altérée (erreurs, oublis des mots, etc,), alors que la copie est correcte. L'intelligence baissa de plus en plus, les attaques se répété-

rent, et la mort survint dans un état démentiel avec agitation. Le malade n'était pas dysarthrique et n'avait présenté de parésie qu'après les attaques. — A l'autopsie, Pick constata une atrophie cérébrale diffuse avec prédominance au niveau de la 3e frontale et de la 1re temporale gauches ; méningite hémorragique ; granulations dans les ventricules. Pick conclut avec Brock que les lésions des zones motrices et des zones sensorielles entrent en jeu dans l'aphasie motrice transcorticale. — Il nous semble que pour interpréter les symptômes cliniques présentés par ce malade, point n'est besoin d'invoquer autre chose qu'un déficit intellectuel, inséparable de l'atrophie cérébrale diffuse constatée à l'autopsie, et qu'une diminution notable de la mémoire et des associations d'images verbales dans un cerveau partiellement dépossédé de sa puissance psychique. Notre maître, M. Dejerine, a donc raison de dire que l'aphasie motrice transcorticale est une variété illusoire, qui n'est qu'un stade d'amélioration qu'on rencontre chez les aphasiques moteurs.

APHASIE AMNÉSIQUE

Il semblerait au premier abord que ces deux mots fassent pléonasme, puisque toute aphasie n'est autre chose qu'une amnésie. Et pourtant les auteurs n'ont pas craint d'associer ces deux mots et de décrire sous cette forme une variété d'aphasie où les troubles de la parole paraissent dus surtout à un déficit de la mémoire ; les mots ne sont pas prononcés ou le sont mal parce que le malade ne se rappelle plus les images phonétiques de ces mots : il y a *amnésie verbale*, suivant le terme également employé. Trousseau, dans ses célèbres cliniques sur l'aphasie, faisait de l'amnésie le pivot autour duquel tournait toute la question des aphasies. « La mémoire, disait-il, cette faculté si importante de l'entendement, est lésée profondément, et il est bien facile d'en acquérir la certitude ; la plupart des aphasiques répondent fort bien par signes. Il y a pourtant cela de singulier, c'est que ne se souvenant pas du nom de l'objet,

ils s'en rappellent parfaitement l'usage. » Et il rappelle le cas si connu de Lordat. Plus loin encore : « L'amnésie est chez la plupart des aphasiques le fait dominant. Ils ne parlent pas parce qu'ils ne se souviennent pas des mots qui expriment leur pensée..... Est-ce à dire qu'aphasie et amnésie doivent être synonymes ? L'aphasique, qui ne se souvient pas des moyens d'exprimer sa pensée par la parole, par l'écriture ou par le geste, garde souvent l'aptitude à former les combinaisons si difficiles que demandent les jeux dans lesquels la mémoire a sa grande part. Il se souvient à merveille de choses passées il y a longtemps..... Si donc il était accepté que l'aphasique est en fin de compte un amnésique, il faudrait ajouter qu'il a perdu la mémoire du moyen par lequel la pensée doit se manifester par la parole, par l'écriture et par le geste. » Le rôle de l'amnésie chez les aphasiques, et en particulier chez les aphasiques moteurs, avait frappé tout d'abord les observateurs. Bouillaud, Broca, Lordat, Falret, Legroux, font une large place à l'amnésie dans la description et la division des aphasies. Kussmaul lui fait également une place à part. Pour Charcot toute aphasie n'est qu'une amnésie partielle. Ballet décrit l'effacement partiel des images. Wernicke fait rentrer l'amnésie verbale dans le groupe des aphasies sensorielles. Guido Banti rattache l'amnésie verbale à un trouble dans le fonctionnement du centre auditif verbal. Bernard nie son existence, Brissaud n'en parle pas, Dieulafoy n'en fait pas mention, Wyllie la considère toujours comme une variété autonome, ainsi que notre oncle Bernheim, de Nancy. On le voit, les auteurs sont divisés sur ce sujet, et il est assez difficile de concilier toutes les opinions émises sur le rôle de la mémoire chez certains aphasiques.

Pitres, dans le *Progrès médical* de 1898, a consacré à l'aphasie amnésique et à ses variétés cliniques de longues pages, qui doivent nous arrêter un instant. Pour lui la mémoire n'a pas dans le cerveau une localisation étroite : l'évocation des neurones part de la psychicité. Il n'y a pas plus de mémoires sensorielles qu'une mémoire générale. Il y a une fonction mnésique, qui comprend tous les phénomènes par lesquels s'opèrent la fixation et la

recollection des images sensorielles. On peut établir la classification suivante des amnésies :

Amnésies de fixation. . . .	par défaut de pénétration. par défaut de rétention.
Amnésies de recollection..	par défaut d'évocation. — de réviviscence. — de reconnaissance.

Les malades atteints d'aphasie amnésique ne sont pas absolument privés de la parole ; souvent même ils parlent beaucoup. Ils peuvent lire mentalement et à haute voix. Ils comprennent ce qu'on leur dit. Ils répondent judicieusement aux questions qu'on leur pose. Mais de temps en temps les mots, qu'ils voudraient employer pour exprimer leurs pensées, leur échappent, et ils sont obligés de s'arrêter ou d'avoir recours à des périphrases. Ils diffèrent donc des aphasiques moteurs, parce qu'ils n'ont pas de difficultés anormales de l'articulation ; des aphasiques sensoriels, parce qu'ils n'ont pas de symptômes évidents de cécité ou de surdité verbales ; des gens sains, parce qu'ils sont incapables d'évoquer au moment opportun tous les mots qui seraient nécessaires pour exprimer leur pensée. La perturbation élémentaire qui cause l'aphasie amnésique ne consiste en effet qu'en un défaut d'association de l'idée avec le signe verbal qui a mission de l'exprimer. Puis Pitres cite 10 observations empruntées à différents auteurs.

La manière de comprendre l'aphasie amnésique, telle que l'expose Pitres, repose sur des théories et non sur des observations probantes. Les 10 observations cliniques et anatomiques qu'il résume sont des cas d'aphasie sensorielle, sauf la dernière qui est une aphasie motrice en voie d'amélioration.

En effet, le tableau des aphasiques amnésiques se rapproche surtout de celui de l'aphasie motrice ou sensorielle en voie d'amélioration. Les associations d'images verbales chez ces malades sont difficiles et parfois même impossibles parce que l'activité psychique, qui préside aux actes de la mémoire, comme à tous les processus intellectuels, n'a plus chez eux une vigueur suffisante. La mémoire — trait d'union psychique

entre les images verbales — étant affaiblie, les processus verbaux s'en ressentent et le passage de l'idée intérieure au mot extérieur est partiellement entravé.

Voici par exemple une femme de 38 ans, dont l'histoire est rapportée par Pitres, et qui 2 ans auparavant avait eu un chancre induré suivi d'accidents secondaires, lorsque, 3 mois avant que Pitres pût l'observer, elle fut frappée d'hémiplégie droite et d'aphasie. On lui fit un traitement intensif et on obtint une amélioration immédiate, puis un arrêt. Lors de l'examen de Pitres, il lui restait une hémiparésie droite avec exagération légère des réflexes et certains troubles du langage. Compréhension de la parole parlée. Lecture de l'imprimé et du manuscrit à haute voix parfaite avec compréhension. Répétition des mots intacte avec bonne articulation. Vocabulaire assez riche. Parfois arrêt au milieu d'une phrase, parce qu'un des mots échappe. Recherche du mot déficient ; si elle ne le trouve pas, elle y supplée par des périphrases. Pas de cécité psychique, mais parfois oublie le nom des objets les plus vulgaires. Quand elle trouve le mot elle se précipite pour le crier à pleine voix. Si on lui souffle, elle ne répète que si c'est le mot juste, et elle l'oublie très rapidement. Il suffit d'ailleurs de lui rappeler la 1re syllabe du mot. Elle est gênée pour écrire par sa parésie, mais peut former grossièrement des lettres isolées ou des mots entiers et signe lisiblement son nom.

La malade de Pitres — non autopsiée — est une aphasique motrice améliorée, chez laquelle le langage intérieur n'est pas encore revenu à son état normal, et où certaines associations d'images verbales sont encore difficiles ou impossibles.

Simpson a publié dans le *New-York medical Journal,* en 1896, un cas qu'il regarde comme de l'aphasie amnésique pure, c'est-à-dire, ajoute-t-il, « d'impossibilité d'exprimer sa pensée par le langage articulé ou écrit, par suite de l'oubli des mots, état qui est probablement dû à une dégénérescence cellulaire généralisée ». Mais le malade de Simpson avait 72 ans et avait présenté des troubles mentaux, ce qui diminue un peu l'intérêt du cas. Ce qui rend cette question si complexe, c'est juste-

ment que les auteurs jouent inconsciemment avec les mots et emploient le terme d'aphasie amnésique dans des acceptions fort différentes.

Strumpell (1897) rapporte un cas d'aphasie sensorielle, auquel il décerne le nom d'amnésie psycho-associative et qu'il sépare de l'amnésie verbale pure, pour bien montrer que les troubles du langage étaient dus à un affaiblissement des associations ordinaires. C'est peut-être lui faire trop d'honneur.

Pour Bastian (1898) l'amnésie verbale est surtout caractérisée par l'incapacité fonctionnelle du centre verbal auditif. Il rapporte l'histoire clinique d'un fermier de 50 ans, qui, après une hémiplégie droite, avait une incapacité absolue de retenir ou d'évoquer les noms propres et les noms communs. Il se rappelait parfaitement la lettre initiale de chaque substantif dont il avait l'occasion de se servir, mais il ne pouvait pas évoquer dans sa mémoire le mot lui-même. Aussi avait-il sur lui une liste alphabétique des mots qu'il était appelé surtout à employer, même son nom, celui de ses enfants ou de ses domestiques. Quand il désirait, par exemple, parler d'une vache, avant de commencer sa phrase, il cherchait à la lettre *v* le mot vache, et restait les yeux et le doigt fixés sur ce mot jusqu'à ce qu'il ait fini sa phrase. Il pouvait prononcer le mot vache et l'employer comme il faut aussi longtemps qu'il avait les yeux fixés sur les lettres écrites; mais au moment où il fermait son livre, le mot sortait de sa mémoire et ne pouvait être évoqué, bien que la lettre initiale restât présente à ses souvenirs. Jamais il n'était obligé de chercher pour trouver l'initiale du mot qu'il désirait employer.

Il y a chez le malade de Bastian un défaut d'évocation suffisante des images verbales, puisque la première lettre du mot est présente et que les autres sont effacées. Ce n'est pas seulement une incapacité fonctionnelle du centre verbal auditif qui caractérise l'amnésie verbale; c'est un trouble plus général, ainsi que nous l'avons dit précédemment, qui porte sur l'ensemble des images verbales.

Bischoff fait d'ailleurs la remarque très juste que l'aphasie

amnésique se rencontre dans la lésion des différents centres du langage et non d'un seul d'entre eux. En ce qui concerne l'aphasie amnésique par lésion des centres moteurs de la parole, il admet qu'elle suppose un léger degré d'aphasie motrice. Il en cite un cas chez un épileptique de 15 ans et l'attribue à une légion organique, très probablement au voisinage du centre moteur de la parole.

Dans le *Neurologisches Centralblatt* de 1899, Hans Gudden rapporte un cas d'aphasie amnésique transitoire qui donne un échantillon de ce que peuvent être des troubles passagers de l'attention et de la mémoire chez un alcoolique surmené. Il s'agit d'un menuisier de 51 ans, qui après des libations et sous le coup de la misère, eut une période d'excitation cérébrale au cours de laquelle on remarqua certains oublis dans la parole. Si on lui demande son nom, il se lève avec agitation et marche, met la main sur son front et dit très vivement : « Dieu ! comment je m'appelle, je l'ai bien su, il n'y a pas longtemps que j'ai travaillé ; attendez, je vais demander à ma femme qui est dehors. » Il veut sortir ; on l'en empêche, il court vers le gardien (il était dans une maison de santé), et l'interpelle vivement : « Est-ce que je ne vous l'ai pas déjà dit ; dites-le moi donc ». Après un court laps de temps où il réfléchit, d'un air content : « Halte ! je le sais maintenant, je m'appelle Carl ! »

Est-ce que votre nom commence par un O?.— Il répond aussitôt : « Oberndorfer, nous le tenons. Carl Oberndorfer, je suis menuisier. »

Qu'est-ce que vous êtes ? — « Rappelez-vous-en, je m'appelle Carl. »

Comment vous appelez-vous? — « Carl, je sais tout, je suis menuisier et m'appelle Oberndorfer. »

Qu'est-ce que vous êtes? — « Je vous l'ai déjà dit, faites attention. Jésus, je le sais très exactement (avec recherche) Carl, Carl, Oberndorfer, menuisier. »

Il trouve son nom dès qu'on lui dit la lettre initiale O. Si on lui demande si dans son nom il y a « dorfer », cela ne l'aide pas.

On lui montre la fenêtre : Qu'est-ce ? — « Fenêtre ».

On prend un crayon. — « Le crayon est à moi, je vous l'ai prêté. » Puis, se tournant vers le gardien : « J'en ai un beau en or qui m'appartient, dans mon gilet, dans ma veste et dans mon pantalon, il ne me quitte pas. »

Un gobelet, une cuiller, un porte-monnaie ne sont pas dénommés. Si on lui dit leur nom et qu'on les lui demande immédiatement après, il peut le dire, mais si on attend ou si on intercale d'autres questions, il n'est plus capable de retrouver le nom de ces mêmes objets lorsqu'on les lui présente. Mais il suffit alors de prononcer avec les lèvres tout bas la première lettre pour qu'il dise aussitôt tout le mot.

Le malade, qui avait fait la guerre de 1870, ne peut répondre de suite, lorsqu'on lui demande quand la guerre avait eu lieu. Il se tourne vers le gardien. « Voyons, quand sommes-nous donc partis, dites-le donc ; j'ai une médaille, je le sais exactement ; je l'ai sur la langue — halte ! exactement en 70 ! Quand avons-nous fait campagne, je dois le savoir encore, attendez seulement un instant, je peux tout vous raconter, comme si cela s'était passé hier, oui, oui, le 28 juillet après midi, en 79, 79, non, 28 juillet 70. »

On lui fit faire aussi des essais d'écriture. Invité à écrire : München (Munich), il griffonne « Carl » et dit « c'est mon nom, voyez-vous ? » Prié de nouveau d'écrire München, il retourne le crayon en tous sens, respire vite, dépose et reprend le crayon, mais ne trace aucun trait, affirme qu'il peut écrire, mais pas ce mot. On écrit sous ses yeux la première lettre ; alors le malade se dépêche, en tremblant de plus en plus, d'ajouter les autres lettres. Pour son nom Oberndorfer il faut de même écrire auparavant la première lettre. Aussitôt qu'il a écrit, le malade peut lire à haute voix son écriture ; il peut aussi écrire de nouveau ce mot sans modèle et sans qu'on lui récrive la première lettre. Une demi-minute plus tard il est incapable de lire ou de copier le mot qu'il vient d'écrire. Sous dictée il ne peut écrire aucune lettre, aucun chiffre.

Spontanément il ne lit pas, mais il demande qu'on lui dise

la première lettre. « Si seulement je savais la première lettre, je pourrais lire tout, je pourrais si bien lire, il ne me manque rien. » Si on lui dit la première lettre, il lit en suivant avec le doigt : « *Mu, Mun, Munch, Munche, Munchen, Munchener* » — « *Ta, Ta, Tag, Tag, Tag, Tagb, Tagbl, Tag, Tag, Tagblatt.* Voilà, ça y est. » Si on lui fait relire aussitôt, il faut encore lui donner la première lettre. A la 3e ou 4e répétition, c'est encore nécessaire. Au 5e examen il lit rapidement : Münchener.

Des mots et des petites phrases sont répétées sans hésitation. Les lettres de l'alphabet, le nom des mois ne peuvent être dits jusqu'au bout, il s'arrête à l'X pour les lettres et à Mars pour les mois. Il faut écrire sous ses yeux la première lettre de chaque mois pour évoquer le nom du mois correspondant. Le malade ne peut réciter de prières ni donner les paroles de la Wacht am Rhein. Il ne peut siffler ni chanter exactement. Il n'a pas de cécité psychique.

Au bout de cinq jours ce malade était guéri, mais ne se rappelait plus de ce qui s'était passé pendant son agitation.

Le terme d'aphasie amnésique transitoire, que Gudden attribue à la symptomatologie que nous venons de résumer chez ce malade, pourrait être remplacé avantageusement par celui d'amnésie transitoire, car on ne peut regarder comme aphasie ces altérations de la mémoire avec un état mental spécial.

Tout récemment Trénel a publié dans l'*Iconographie de la Salpêtrière* (1899) deux cas d'aphasie amnésique. Nous rappellerons seulement le sommaire de ses observations, renvoyant à l'orignal pour le détail et pour les coupes : 1er cas : Aphasie amnésique avec paraphasie. L'amnésie porte presque uniquement sur les substantifs. — Cécité verbale et littérale probable mais non complète. — Agraphie incomplète. — Pas trace de surdité verbale. — Hémiplégie droite avec hémianesthésie. — Attaques épileptiformes. — Troubles psychiques de forme circulaire. — Mort par hémorragie cérébrale. — Autopsie. — Vaste hémorragie récente de l'hémisphère droit. Hémorragie ancienne à gauche, au niveau de la substance blanche du pli courbe, de l'insula avec participation du segment postérieur de

la capsule interne. — Sans doute, comme le fait remarquer Trénel, c'est une mauvaise condition que d'observer chez une aliénée une symptomatologie aussi délicate que celle de l'aphasie amnésique, et ce cas peut difficilement mériter cette épithète. Quant aux lésions anatomiques l'auteur avoue qu'elles sont trop étendues dans son cas pour songer à une localisation. Toutefois il fait observer que dans son cas, comme dans ceux de Pitres, le faisceau arqué paraît avoir été toujours plus ou moins intéressé. — Il faut bien reconnaître qu'au terme d'aphasie amnésique on pourrait substituer ici celui d'aphasie sensorielle.

Le 2e cas est résumé ainsi : Hémiplégie gauche incomplète avec demi-contracture ; état paréto-spasmodique généralisé. — Dysarthrie. Paralysie ; aphasie amnésique. La malade ne peut dénommer la plupart des objets qu'on lui montre ; elle les décrit sommairement, les définit, ou indique leur nature ; ses phrases sont incomplètes, mal construites (antonomasie, agrammatisme). Pas de cécité verbale ou plutôt littérale (la malade n'ayant jamais su que ses lettres). — Surdité notable ; diminution considérable de la vision (hémianopsie douteuse). Opacités de la cornée — Affaiblissement intellectuel, avec grande irritabilité.

Cette deuxième malade de Trénel est très probablement atteinte, comme d'ailleurs l'auteur le suppose lui-même, de paralysie pseudo-bulbaire. C'est donc encore une malade peu favorable pour un examen d'aphasie amnésique.

Ribot (1894) fait remarquer que chez certains aphasiques on note ceci : le malade veut s'exprimer ; sa volition n'aboutit pas ou se traduit incomplètement, c'est-à-dire que la somme des tendances coordonnées qui, au moment actuel, constituent l'individu en tant qu'il veut s'exprimer, est partiellement entravée dans son passage à l'acte ; et l'expérience nous apprend que cette impuissance d'expression atteint d'abord les mots, c'est-à-dire le langage rationnel ; ensuite les phrases exclamatives, les interjections, ce que Max Muller désigne sous le nom de langage émotionnel ; enfin dans des cas très rares, les

gestes. La dissolution va donc encore ici du plus complexe au moins complexe et au simple, du volontaire au demi-volontaire et à l'automatique, qui est presque toujours respecté. — On voit que l'appréciation de Ribot n'est pas très écartée de ce qui se passe dans l'aphasie en voie d'amélioration.

Quant à la localisation des troubles de la mémoire chez les aphasiques, nous ne saurions mieux conclure à ce sujet qu'en citant quelques lignes de l'article *cerveau*, du nouveau dictionnaire de physiologie, lignes dues à la plume du Pr Richet : « Dans nos cellules cérébrales s'accumulent les impressions du passé, comme des clichés photographiques superposés, rangés en bon ordre et prêts à se développer quand ils seront évoqués par une excitation nouvelle. Alors ces clichés anciens, qui sont les souvenirs et les images, reparaissent et modifient la réponse à l'excitation périphérique. Il n'y a plus de réponse fatale, mais une réponse variable, impossible à prévoir, puisqu'il faudrait, pour la deviner, connaître toute l'histoire de l'individu et établir la forme, la nature, la quantité des excitations qu'il a subies depuis son enfance, et qui toutes ont laissé des traces en lui. » Le cerveau entier, comme dit le Pr Richet, est un appareil de mémoire, et si certains aphasiques présentent une difficulté spéciale à retrouver certains mots, c'est que tout l'appareil de mémoire a été troublé par la lésion qui a déterminé l'aphasie.

C'est le plus fréquemment au cours d'une aphasie motrice en voie d'amélioration que l'on voit apparaître ce qu'on a appelé l'aphasie amnésique, mais celle-ci peut être la forme initiale de l'aphasie. Pour notre maître, M. Dejerine, il n'y a pas là une forme distincte d'aphasie.

En résumé l'aphasie amnésique a été envisagée très différemment par les auteurs. Ce que l'on observe le plus fréquemment ce sont des troubles du langage intérieur, de la difficulté dans la mise en jeu des associations d'images verbales, qui constituent un stade, très souvent passager d'ailleurs, de l'évolution des aphasies.

APHASIE MOTRICE ET APHASIE PAR LÉSION DE L'INSULA

Si l'on étudie les connexions de la circonvolution de Broca et ses rapports anatomiques avec le reste de la zone du langage, telle que Freund et Dejerine les ont décrits, on verra qu'entre la 3e frontale d'une part, la 1re temporale et le pli courbe d'autre part, l'insula forme un vaste pli de passage. Il semble donc tout naturel de se demander si une région aussi immédiatement contiguë à la 3e frontale et placée au centre de la zone du langage aurait une symptomatologie voisine de l'aphasie motrice ou même ne pourrait pas en présenter le tableau complet. Et de fait les auteurs ont abordé la question maintes fois depuis le jour où Meynert, en 1866, étendait au lobule de l'insula le territoire du langage articulé. Actuellement encore le rôle de l'insula dans l'aphasie motrice est loin d'être élucidé.

On trouve déjà en 1863 une observation de Charcot dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie,* qui se rapporte à une femme de 47 ans, atteinte d'hémiplégie droite et ne pouvant dire que « ta ». A l'autopsie, on trouve une plaque de ramollissement jaune sur l'hémisphère gauche, occupant le fond de la scissure de Sylvius et son bord postérieur. Le ramollissement avait détruit la circonvolution marginale inférieure et une partie de la seconde temporale, l'extrémité inférieure et les 2 circonvolutions postérieures de l'insula. Sur des coupes horizontales on constata que le noyau lenticulaire et la moitié postérieure du noyau caudé étaient atteints. Les circonvolutions frontales et pariétales étaient intactes. Charcot expliquait l'aphasie dans ce cas par la lésion du faisceau pédiculo-frontal inférieur de Pitres, destiné à assurer les communications entre le centre cortical renfermé dans le pied de la 3e frontale et la périphérie.

Cette lésion du faisceau pédiculo-frontal inférieur se retrouva dans un certain nombre d'autopsies dues à Pitres, Richer, Decaudin, Oulmont, de Boyer, Vulpian, Raymond et Artaud, Edinger.

On trouvera d'ailleurs dans la thèse de Jean Pascal (Bordeaux, 1890) et dans une revue générale de Paul Raymond dans la *Gazette des hôpitaux* (21 juin 1890), des travaux d'ensemble sur le rôle de l'insula dans l'aphasie. Les observations recueillies par ces auteurs ne peuvent donner une idée de l'état de la question, car elles sont trop anciennes et incomplètes tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomique, et telle lésion paraissant à un examen macroscopique n'intéresser que l'insula peut fort bien en réalité avoir poussé des prolongements en d'autres points de la zone du langage. Cornillon, Lépine, Auguste Voisin, Sabourin, Seguin, Clozel, de Boyer, Marie, dérivent tour à tour une partie des fonctions de la 3e frontale sur l'insula. Ainsi en 1880, Demange publie une observation d'aphasie sans hémiplégie, avec ramollissement de l'insula gauche et intégrité de la 3e frontale gauche. En 1881, Dufour donne dans sa thèse un cas d'aphasie sans hémiplégie, où le sujet ne disait que « si vous voulez ». A l'autopsie il trouva un ramollissement blanc ancien occupant toute la 1re circonvolution temporale gauche, le lobule de l'insula et la 2e frontale. La 3e frontale est saine dans toute son étendue. Le ramollissement occupe la couche corticale sur une épaisseur de 4-5 millimètres au niveau de l'insula. La 1re temporale est ramollie dans toute sa profondeur. La substance blanche est intacte au-dessous des points de ramollissement. Aucune altération des noyaux centraux, ni dans la capsule interne. L'insula, conclut Dufour, est un centre du langage ; l'aphasie peut être liée exclusivement à la lésion de l'insula gauche.

D'Heilly et Chantemesse, Vernet, Perret, Bouisson et Sollier ont également publié des observations où l'insula a été touché, mais d'où il est difficile de conclure des lésions notées aux symptômes constatés pendant la vie. Nous retiendrons deux observations seulement qui présentent plus d'intérêt. La première est de notre maître, M. Dejerine, et a paru dans la *Revue de médecine* de 1885. Il s'agit d'un homme de 20 ans qui fut atteint d'aphasie motrice à début brusque, d'abord passagère avec paraphasie, puis permanente. Le malade pouvait dire

oui et répétait sans cesse « bu, bu ». La répétition des mots est impossible. Pas d'aphasie sensorielle. Pas d'agraphie. Paralysie du facial inférieur droit, du bras, puis de la jambe du même côté. Accidents épileptiformes généralisés. Intégrité de l'intelligence. A l'autopsie, plaque de méningite tuberculeuse, siégeant sur l'hémisphère gauche, occupant les 2/3 inférieurs des frontale et pariétale ascendantes, le lobule paracentral ainsi que le lobule de l'insula, où les lésions sont très marquées. La circonvolution de Broca est intacte dans toute son étendue, à la surface et dans la profondeur. Le bord postérieur de cette circonvolution, formant la lèvre antérieure du sillon qui la sépare de la frontale ascendante est seul recouvert par l'exsudat. Chez le malade de notre maître, le type clinique était bien celui de l'aphasie motrice.

La 2e observation est de Raymond. Il s'agit d'une femme de 40 ans qui fut prise d'un ictus apoplectique à la suite d'une dispute. L'intelligence était indemne. L'aphémie est complète : la malade n'a conservé que le monosyllabe « ma ma ma ». Un jour, étant en colère, elle prononça le mot « m... ». Elle ne peut chanter. Elle ne sait pas écrire et sait à peine lire, d'après les renseignements. Elle prend toutefois le livre qu'on lui tend, le fixe avec attention, le met dans le sens où il doit être lu, mais elle ne peut le lire à haute voix. Elle comprend les phrases écrites qu'on lui fait lire, mais elle ne peut y répondre que par la mimique. La répétition des mots est impossible. La mimique est très accusée. Pas de surdité ni de cécité verbales. Il est impossible de savoir s'il y a de l'agraphie. Elle lève le bras sain pour prendre les objets qu'on lui désigne, mais il lui est impossible de les désigner spontanément. Hémiplégie droite. Autopsie : Les circonvolutions frontales sont indemnes : différentes coupes pratiquées sur le pied de la 3e frontale montrent qu'il n'y a aucune altération. Foyer d'hémorragie de la dimension d'une noisette, de 2 centimètres environ de long, sous l'insula gauche. Il n'atteint pas le faisceau pédiculo-frontal inférieur. Il a détruit l'avant-mur, la capsule externe et s'étend jusqu'au corps strié qui n'est pas intéressé. La substance

grise de l'insula n'est atteinte que dans son cinquième postérieur environ. Aucune autre lésion. Artères athéromateuses.

Qu'on rapproche ces deux observations et on sera amené à conclure que le rôle de l'insula dans l'aphasie équivaut à celui qu'on accorde à la 3e frontale.

Est-ce à dire qu'il faille conclure en dernière analyse que les lésions de l'insula déterminent toujours de l'aphasie motrice? Les faits d'absence complète d'aphasie avec destruction de l'insula, tels que Raymond, Nothnagel en ont cité des exemples; le malade, observé par Vadham, qui était ambidextre, mais plus fort du côté gauche, et qui fut atteint un jour d'hémiplégie gauche et d'aphasie pendant 3 mois, suivie d'un retour graduel mais incomplet de la parole, et à l'autopsie duquel on trouva une destruction de l'insula du côté droit; les observations dans lesquelles l'insula participe à des lésions d'aphasie sensorielle, et où il n'y a pas de symptômes d'aphasie motrice, tendent à prouver que la solution de la question n'est pas encore donnée.

Quelques auteurs anglais ont placé au niveau de l'insula un centre pour la dénomination des personnes et des objets. Bastian, Pitres et d'autres voient dans l'insula le lieu de passage des images motrices d'articulation aux images auditives verbales et vice versa, d'où le rôle prépondérant de l'insula dans la production de la paraphasie. Pour Lichtheim, l'aphasie par lésion de l'insula se traduirait ainsi : « Compréhension de la parole et de l'écriture, copie possible; paraphasie pour la parole spontanée, pour la répétition et la lecture à haute voix : paragraphie pour l'écriture spontanée ou sous dictée. » Ce serait une aphasie de conductibilité (leitungs-aphasie). Pick fait remarquer que les lésions de l'insula n'empêchent pas la répétition des mots.

On le voit, le rôle de la région insulaire dans l'aphasie est loin d'être fixé et les auteurs lui font jouer tour à tour une série de rôles différents. En l'absence de documents plus récents et complets au point de vue anatomo-clinique, et après avoir signalé les prudentes réserves faites par Raymond dans sa revue générale, nous nous rallions à l'avis de M. Dejerine : « L'insula joue un rôle important dans la fonction du langage

articulé. Quant à savoir si ce lobule joue ce rôle en tant que centre de mouvements, ou simplement en tant que lieu de passage des fibres reliant les mémoires motrices aux mémoires sensorielles, il me paraît impossible actuellement de se prononcer à cet égard, bien que j'incline plutôt vers la 2e hypothèse. » Nous pensons en effet que l'insula est bien placé pour être un lieu de passage commun à un certain nombre d'associations d'images verbales et que sa destruction ne va pas sans retentir sur le fonctionnement du langage articulé. On verra, par la lecture des coupes microscopiques sériées des cas que nous avons examinés, combien les paroles de notre maître, M. Dejerine, expriment ce qu'on constate relativement à la fréquence des lésions insulaires, corticales et sous-corticales, chez les aphasiques moteurs.

APHASIE MOTRICE CHEZ LES GAUCHERS

Étant donné que le centre moteur de la parole est situé dans le même hémisphère que le centre qui actionne la main droite, la transposition du centre qui préside aux mouvements de la main, dont l'usage nous est le plus familier, exerce-t-elle une influence sur le siège du centre de la parole articulée ? Question que nous allons maintenant étudier.

On peut dire qu'en règle générale les droitiers deviennent aphasiques par lésion de la circonvolution de Broca gauche, les gauchers par altération de la 3e frontale droite, les ambidextres par altération bi ou unilatérale indifféremment. Tout ce qui ne rentre pas dans ce cadre est considéré comme exception.

Dans un long article de la *Lancet* du 3 juin 1899, Byrom Bramwell étudie complètement cette question, à propos d'un cas « d'aphasie croisée ». Il s'agit d'un malade âgé de 36 ans, lors de son entrée à l'hôpital d'Edimbourg le 9 mars 1899. Il était gaucher et l'avait toujours été pendant toute sa vie. Il se servait toujours de sa main gauche, sauf pour l'écriture ; il avait toujours écrit avec la main droite, mais il pouvait aussi

écrire un peu avec la gauche. Aucun de ses proches parents ou de ses ancêtres n'avait été gaucher. Il était jumeau et son frère jumeau était droitier. La mère du malade, auprès de laquelle Bramwell demanda des renseignements, affirma qu'il avait été gaucher dès la plus tendre enfance ; pour pouvoir lui apprendre à écrire de la main droite, le maître d'école avait dû lui attacher la main gauche à son côté ; il n'avait presque jamais écrit de la main gauche. Jusqu'à l'affection actuelle il n'avait pas fait de maladie. Pas de syphilis, pas d'alcoolisme. Le 6 novembre 1898 en faisant des efforts pour aller à la selle, il fut frappé subitement d'hémiplégie droite et d'aphasie. Sa femme, inquiète de ne pas le voir revenir, le trouva paralysé du côté droit, incapable de parler, mais non privé de connaissance. Immédiatement après le début de l'attaque, il jouit d'une parfaite santé et n'eut depuis aucun autre symptôme faisant penser à une tumeur cérébrale. Il resta six semaines au lit, pendant lesquelles sa femme remarqua que dès le début il semblait comprendre ce qu'on lui disait et savoir ce qu'il avait à dire. Elle croit aussi qu'au bout de six semaines il pouvait lire, car non seulement il prenait le journal tous les jours, mais en plusieurs occasions il dirigea son attention sur des articles de journaux intéressants pour lui ou pour elle. Au bout des six semaines son bras restait complètement paralysé, mais la paralysie faciale droite avait presque disparu. Il commençait à remuer la jambe dans son lit et à dire quelques mots. Depuis cette date (fin décembre 1898) il y eut une légère mais graduelle amélioration.

A son entrée à l'hôpital, Bramwell constatait : État général bon. Intelligence paraît conservée. Hémiplégie droite. La paralysie faciale est légère, quoiqu'encore visible à un examen attentif. La paralysie de la jambe est très marquée ; il est incapable de se tenir debout ou de marcher si on ne l'aide pas, mais avec l'appui d'un bras ou d'une canne il peut y arriver. La paralysie du bras est plus marquée que celle de la jambe, elle est complète pour la main. Le bras droit est notablement plus mince que le gauche. Réflexes tendineux exagérés à droite,

clonus du pied. Phénomène des orteils à droite ; à gauche réflexes normaux. Sensibilités tactile et douloureuse diminuées pour le bras et la jambe à droite, normales pour la face. Pas de troubles de la sensibilité thermique. Sens spéciaux normaux, pas d'hémianopsie. Tous les viscères sont normaux. En ce qui concerne la fonction du langage, il y a une aphasie motrice vocale très marquée, un certain degré de surdité verbale, une cécité verbale considérable et de l'agraphie. Le malade semble comprendre les questions simples qu'on lui pose et accomplit les actes simples qu'on lui commande (fermer les yeux, tirer la langue, lever les mains, etc) ; mais parfois il commet des erreurs (ainsi une fois qu'on lui demandait de fermer les yeux, il tirait la langue), et il a évidemment une difficulté considérable pour comprendre la parole parlée compliquée. Il y a donc un certain degré de surdité verbale. Le malade est presque complètement incapable de s'exprimer lui-même spontanément. Il peut dire oui, non, et quelques autres mots simples, surtout des chiffres ; il semble savoir ce qu'il a à dire, mais ne peut le prononcer. Il ne peut, par exemple, me dire le prénom de sa femme ou de ses enfants, et il en est affligé. Pendant les 3 premières semaines de son séjour à l'hôpital, il n'a pu dire une seule fois correctement son âge, bien qu'il le sache très bien. Quand on lui demande d'écrire son âge avec sa main gauche, il fait toujours correctement les chiffres (36). Il est capable d'indiquer correctement (en comptant sur ses doigts) le nombre des syllabes de la plupart des mots, quoiqu'il lui arrive de faire des erreurs. Une fois il indiqua 2 syllabes pour les mots « dog » et « god », alors qu'il ne se trompait pas pour les mots : « papa, Constantinople, dimanche et hippopotame ». La répétition est presque impossible pour la plupart des mots. Souvent il répète le même mot plusieurs fois, mais il n'a pas d'écholalie spéciale. Il répond imparfaitement aux questions écrites même simples. Ainsi en réponse à la question écrite « donnez-moi votre main », il leva la main en l'air. La lecture des dessins est meilleure que celle des mots. Avec ses doigts il indique correctement les chiffres 4, 6, 7 et 9. Il pouvait faire

une addition facile, mais en y mettant le temps et avec des erreurs ; ainsi pour l'addition de 10, 6, 7 et 5, il trouve 24. Si on lui dit que c'est faux, il met 28. Il ne paraît pas capable de répondre à des questions écrites complexes. Il y a donc un degré considérable de cécité verbale. Il ne peut tenir un crayon de la main droite (celle avec laquelle il avait appris à écrire et la seule dont il se servait habituellement pour écrire).

Avec la main gauche il peut écrire, quoique très imparfaitement. Avant sa maladie, bien qu'il sût très bien écrire, il n'avait pas l'habitude d'écrire souvent, et jamais il n'écrivait de la main gauche. Si on lui demandait d'écrire son nom, son âge et quelques mots ou chiffres simples, comme *dog*, 4, 6, 100, il le faisait correctement avec la main gauche. Mais il est incapable d'écrire d'autres mots simples ; ainsi il écrit *cog* pour *cat, gog* pour *god*. Il écrit avec la main gauche, mais non en miroir. Son incapacité d'écrire n'est pas due à une difficulté pour dessiner les lettres — c'est-à-dire ce n'est pas un simple trouble moteur ou kinesthésique — mais elle paraît être due au manque de connaissance de la manière dont il faut assembler les lettres pour former les mots, c'est-à-dire en somme le résultat d'un trouble d'aphasie sensorielle. Il ne peut par exemple épeler les mots simples comme *cat* ou *god* (en écrivant). Donc il y a de l'agraphie notable, mais il est difficile d'en apprécier exactement le degré, puisque le malade n'avait pas l'habitude d'écrire de la main gauche.

Voilà donc un malade chez lequel une attaque d'hémiplégie droite a coexisté avec une aphasie nette et persistante (*aphasie croisée*), ce malade étant gaucher pour tout, excepté l'écriture.

Bramwell discute le diagnostic anatomique de son malade et pense qu'il s'agit d'aphasie motrice avec un peu d'aphasie sensorielle, relevant d'une lésion corticale qui comprend le centre moteur vocal et probablement aussi une certaine étendue, peut-être considérable, des autres centres du langage. Au bout de 5 mois il y a eu une amélioration notable de l'aphasie sensorielle. La lésion causale paraît être une embolie de la sylvienne.

D'après Hyrtl, ajoute Bramwell, il y a 2 pour 100 de gauchers.

Chez les droitiers l'hémisphère gauche et chez les gauchers l'hémisphère droit est le côté de transmission et de réception du cerveau. Avec de rares exceptions les centres de transmission et de réception de la parole sont situés dans l'hémisphère du cerveau qui est en même temps le côté de transmission ou de réception des mouvements de la main. L'acte d'apprendre à écrire et de pratiquer l'écriture avec la main droite peut, chez quelques gauchers, déterminer la localisation des centres du langage dans l'hémisphère gauche. Cette opinion semble recevoir confirmation pour le cas rapporté par Oppenheim (*Archiv fur Psychiatrie*, 1890) : malade de 59 ans, devenue gauchère à 17 ans, à la suite d'un traumatisme de la main droite, et ayant eu un mois avant sa mort une cécité verbale complète avec agraphie, un peu de surdité verbale et de paraphasie, avec une hémiplégie et une hémianesthésie gauches ainsi qu'une hémianopsie gauche. A l'autopsie on rencontra un sarcome de l'hémisphère droit ; l'hémisphère gauche était intact.

Bramwell conclut que, chez les malades où une lésion détruit brusquement toute la circonvolution de Broca, d'emblée l'hémisphère droit est suffisamment éduqué et actif pour faire fonctionner les centres du langage : c'est ce qu'il appelle la théorie de la « spécialisation extrême ». Chez ceux où la lésion est progressive, l'hémisphère droit se développe pari passu avec la lésion pour la suppléer ensuite : c'est la théorie de la « substitution ou compensation ». Pour Bramwell la représentation corticale du langage est encore plutôt bilatérale que celle de la main.

Nous avons tenu à donner tout au long l'observation et l'opinion de Bramwell, car son observation a été très consciencieusement prise et son opinion a été émise après discussion des cas analogues.

Pour en revenir à son malade, il avait été frappé d'aphasie et d'hémiplégie le 6 novembre 1898, et c'est le 9 mars 1899 que Bramwell l'observait, par conséquent 4 mois après le début. Or, nous savons qu'en examinant un aphasique moteur à une période rapprochée du début, au moment où son cerveau est

encore sous le coup de l'inhibition, on trouve très souvent des phénomènes d'aphasie sensorielle surajoutés, qui se résorbent plus tard et qui, au premier abord, font penser à une vaste lésion. Nous ne croyons donc pas que le malade de Bramwell ait une lésion aussi étendue que cet auteur le dit. Quant à l'hypothèse de la suppléance d'emblée ou progressive d'un centre de Broca d'un côté par celui du côté opposé, ou d'une représentation bilatérale du centre moteur du langage, nous sommes encore bien peu renseignés sur ces points de la physiologie cérébrale. Il est possible que chez les gauchers, comme chez les droitiers, une lésion puisse gêner le fonctionnement des associations d'images verbales et se traduire par de l'aphasie motrice. Que ces associations se fassent plus volontiers dans un hémisphère chez les uns, et plus facilement dans l'autre chez les seconds, c'est ce qu'il est impossible d'expliquer à l'heure actuelle, à moins de donner les raisons vagues avec lesquelles on explique qu'il y a des droitiers et des gauchers.

Nous ne faisons que mentionner le cas de Dickinson, trop incomplet au point de vue clinique. Mourad, Runeberg et Rolleston ont également cité des cas d'hémiplégie gauche avec aphasie motrice chez des gauchers ; ils admettent tous trois le rôle de l'hémisphère droit dans la parole des gauchers. L'observation du gaucher, cité par Dejerine, et qui resta hémiplégique gauche avec une aphasie motrice et une agraphie complètes pendant 5 ans, montre le rôle de l'hémisphère droit dans le langage des gauchers.

En somme, l'explication de l'aphasie chez les gauchers n'est pas encore donnée. Il y a un fait qu'on ne peut nier, c'est la fréquence de la coexistence de l'hémiplégie droite avec l'aphasie motrice, ce qui implique un rôle considérable de l'hémisphère gauche dans le fonctionnement du langage. Est-ce à dire que l'hémisphère droit n'intervient en rien dans la mise en jeu des associations d'images verbales, et que les commissures interhémisphériques, telles que le corps calleux, ne prennent aucune part à la transmission des actes psychiques qui se passent pendant le fonctionnement du langage? Nous

ne possédons pas encore les éléments nécessaires pour la solution de ce problème, et l'étude de l'aphasie chez les gauchers, qui apporterait une contribution si importante dans cette question, n'est pas encore en état de fournir des données solidement établies.

APHASIE MOTRICE ET PARALYSIE PSEUDO-BULBAIRE

Les lésions qui déterminent la production de la paralysie pseudo-bulbaire sont bilatérales et siègent sur l'opercule rolandique ou sur le genou de la capsule interne en empiétant le plus fréquemment sur le putamen. Or, ces lésions sont placées tout à proximité de la zone du langage; et il serait possible qu'elles pussent retentir sur le fonctionnement de la parole. Tantôt, en effet, le foyer de ramollissement qui a produit la paralysie pseudo-bulbaire intéresse en même temps la corticalité ou la région sous-corticale de la zone du langage; ou bien tantôt c'est par irritation de voisinage ou par trouble vasculaire secondaire qu'on voit survenir de l'aphasie chez les pseudo-bulbaires. Il importe donc de faire le départ entre l'anarthrie ou la dysarthrie des pseudo-bulbaires, et les altérations de prononciation ou les vices du langage des aphasiques moteurs. Les pseudo-bulbaires sont des paralytiques, les aphasiques n'ont pas trace de paralysie. Au point de vue nosographique, il existe entre eux, comme le fait remarquer aussi Abadie, une différence analogue à celle qui sépare le mécanisme psychique complexe du langage de sa simple traduction motrice.

Pick a rapporté longuement des faits et des documents à propos d'un trouble de la parole qui tantôt se rapproche du vrai bégaiement, tantôt ne diffère guère des troubles de l'aphasie, et qu'il dénomme *bégaiement aphasique*. Il en rapproche la paraphasie choréique de Kussmaul et la paraphasie syllabaire de Ross, ainsi que les faits d'écriture en bégayant de Gutzmann, de Dodge, de Bernard, de Franck Hay, de Bastian, etc. Pour Pick, l'anarthrie n'est qu'une atténuation de l'aphasie, et parmi les intermédiaires variés le bégaiement aphasique trou-

verait une place. Les observations personnelles de Pick, ou celles qui sont empruntées par lui à d'autres auteurs, présentent des troubles de l'articulation qui se rencontrent surtout chez les pseudo-bulbaires. Ajoutons que chez les paralytiques généraux arrivés à un certain degré de l'évolution de leur affection, il y a de l'aphasie de bégaiement, analogue à celle que Pick a décrite chez ses deux malades, et chez ces paralytiques généraux les lésions sont, comme on le sait, diffuses. Donc, des lésions diffuses cérébrales peuvent retentir sur la parole et en modifier l'articulation, ce qui montre une fois de plus que le centre de la parole articulée n'est peut-être pas confiné uniquement à la 3e circonvolution frontale gauche. On a d'ailleurs observé des cas d'aphasie motrice chez des paralytiques généraux, à l'autopsie desquels il n'y avait rien de spécial au niveau de la 3e frontale gauche. Le bégaiement aphasique de Pick n'est donc pas de l'aphasie.

Dans sa thèse sur les *Paralysies pseudo-bulbaires* (1900), notre collègue et ami Comte s'exprime ainsi à propos du diagnostic entre les troubles dysarthriques des pseudo-bulbaires et l'aphasie motrice: « Dans les cas purs, la chose est ordinairement facile ; mais aphasie et paralysie pseudo-bulbaire se combinent souvent, et si avec cela le sujet présente un déficit intellectuel assez prononcé, — ce qui est ordinairement le cas, — on peut se trouver dans un grand embarras. On fera parler le malade et on cherchera à se rendre compte s'il y a difficulté simple de prononciation ou si, au contraire, le mot destiné à exprimer la pensée est mal choisi, impropre. On lui fera désigner des objets usuels qu'on lui montrera et dont il devra dire le nom, mal articulé sans doute, mais plus ou moins reconnaissable, s'il n'y a pas d'aphasie. On cherchera à savoir s'il comprend quelques phrases qu'il vient de lire ou qu'on vient de prononcer devant lui. Toutes ces recherches ne seront possibles que si l'intelligence et la culture du sujet sont encore suffisantes. Il en est de même pour l'étude de l'écriture ; mais cette étude donnera quelquefois des renseignements précieux alors que les autres recherches auront été infructueuses. Chez un sujet dont la déchéance intellectuelle

est plus ou moins manifeste, dont les membres sont plus ou moins maladroits et parésiés, l'écriture, sans doute, peut être fort altérée, mais elle le sera également pour tous les modes. Chez un aphasique, au contraire, il y aura des différences marquées entre ces divers modes : la copie sera relativement bien conservée, et s'il y a une différence entre les écritures spontanée et sous dictée, c'est cette dernière qui présentera l'altération la plus manifeste » (1).

Les faits où l'on a noté la coexistence de l'aphasie motrice et de la paralysie pseudo-bulbaire ne sont pas absolument rares. Marie et Vigouroux (1899), Comte (Observation VII de sa thèse) en ont publié des cas probants. Mais il est assez fréquent de voir l'aphasie disparue au moment où s'établit la paralysie pseudo-bulbaire, et il est d'autre part un certain nombre de pseudo-bulbaires chez lesquels il est matériellement impossible d'étudier cliniquement l'aphasie motrice.

Nous avons vu, en étudiant l'aphasie motrice sous-corticale, que Pitres — et Collins incline aussi vers cette manière de voir — pensait que la symptomatologie de la variété capsulaire de celle-ci rentrait dans le cadre des paralysies pseudo-bulbaires, et nous nous sommes expliqués à ce sujet. Nous répétons ici qu'il faut séparer entièrement les aphasiques moteurs sous-corticaux des paralytiques pseudo-bulbaires. La dysarthrie des pseudo-bulbaires a sa source dans une altération motrice ; le trouble du langage des aphasiques tire son origine d'une modification des actes psychiques du cerveau.

---

(1) Nous avons eu l'occasion d'observer dernièrement à la consultation de M. Dejerine une malade dont le diagnostic était particulièrement difficile. Cette femme avait été frappée subitement de la perte de la parole quelques mois auparavant et depuis n'avait plus été capable d'articuler un seul son. Elle ne savait pas chanter, et n'avait jamais appris à lire ou à écrire. D'autre part, elle n'avait pas de paralysie manifeste du côté des lèvres, de la langue et du voile du palais (le larynx n'avait pas encore été examiné au miroir). Elle avait seulement un peu de salivation et du rire spasmodique. Pas d'hémiplégie, mais exagération des réflexes tendineux aux quatre membres. Était-ce une paralysie pseudo-bulbaire, une aphasie motrice sous-corticale, ou même une coïncidence de ces deux syndromes ?

CHAPITRE IV

LOCALISATION DE L'APHASIE MOTRICE CORTICALE

Il faut revenir aux autopsies (1) de Paul Broca qui ont eu un si grand retentissement et ont joué un rôle capital dans la localisation de l'aphasie motrice. Dans le 1er cas, présenté à la Société anatomique en 1861, concernant le malade Leborgne, qui ne pouvait dire que *tan*, voici ce que Broca constatait à l'examen anatomique : « Les organes détruits sont les suivants : la petite circonvolution marginale inférieure (lobe temporo-sphénoïdal), les petites circonvolutions de l'insula et la partie subjacente du corps strié ; enfin sur le lobe frontal, la partie inférieure de la circonvolution transversale, et la moitié postérieure des deux grandes circonvolutions désignées sous les noms de seconde et troisième circonvolutions frontales. Des quatre circonvolutions qui forment l'étage supérieur du lobe frontal, une seule, la première et la plus interne, a conservé, non son intégrité, car elle est ramollie et atrophiée, mais sa continuité ; et si l'on rétablit par la pensée toutes les parties qui ont disparu, on trouve que les trois quarts au moins de la cavité ont été creusés aux dépens du lobe frontal. » Après avoir constaté que la 3e frontale présente la perte de substance la plus étendue, Broca conclut : « Chez notre malade le siège pri-

(1) Nous ferons observer que les cerveaux qui ont servi à Broca pour cette démonstration n'ont pas été entamés et que *c'est seulement la face externe de l'hémisphère qui a été examinée.*

mitif de la lésion était dans la seconde ou dans la troisième circonvolutions frontales, plus probablement dans cette dernière. Il est donc possible que la faculté du langage articulé siège dans l'une ou l'autre de ces deux circonvolutions; mais on ne peut le savoir encore, attendu que les observations antérieures sont muettes sur l'état de chaque circonvolution prise en particulier, et on ne peut même pas le pressentir, puisque le principe des localisations par circonvolution ne repose encore sur aucune base certaine. » Dans la 2e observation d'aphémie présentée par Broca à la Société anatomique, concernant le malade Lelong, il y avait une lésion profonde mais très nettement circonscrite de la 2e et de la 3e frontales, dans une partie de leur tiers postérieur. Broca conclut : « Dans les 2 cas, la 2e circonvolution frontale était beaucoup moins altérée que la 3e; il est permis d'en conclure que celle-ci avait été, selon toute probabilité, le siège principal de la lésion primitive. Deux faits sont peu de chose, lorsqu'il s'agit de résoudre une des questions les plus obscures et les plus controversées de la physiologie cérébrale ; je ne puis toutefois m'empêcher de dire, jusqu'à plus ample informé, que *l'intégrité de la 3e frontale (et peut-être de la 2e)* paraît indispensable à l'exercice de la faculté du langage articulé. »

Nous avons tenu à citer le texte même de Broca pour montrer, d'une part combien ses 2 autopsies, et plus spécialement la première, étaient peu faites pour établir une localisation aussi délicate que celle de la faculté de parler, et d'autre part pour qu'on note la conclusion de Broca, qui n'est qu'une probabilité pour une localisation. Il nous a paru intéressant, et même indispensable, de comparer la modeste conclusion de Broca, avec le rôle qu'on lui a fait jouer. Pendant très longtemps — et ce temps dure encore pour beaucoup d'auteurs — Broca a passé pour avoir prouvé le premier, d'une façon catégorique, la localisation du langage articulé dans le pied de la 3e circonvolution frontale gauche. Cette idée de la précision de cette localisation s'est imprégnée dans nombre de cerveaux, et actuellement encore l'aphasie motrice de Broca est regardée

comme un des points les mieux établis de la doctrine des localisations cérébrales.

Après avoir rendu à Broca ce qui appartenait à Broca, examinons où en est à notre époque la localisation de l'aphasie motrice corticale.

Aucun fait, écrit Mingazzini en 1895, n'autorise à localiser le siège des plus hautes fonctions psychiques dans tels ou tels districts déterminés de l'écorce. Il n'y a jusqu'ici qu'une seule exception à cet égard ; elle a trait à la pars opercularis de la 3e frontale. Cette région, les observations cliniques l'ont mis hors de doute, est le siège des représentations mnémoniques des images motrices du langage. La constance de son développement supérieur chez les orateurs éminents, son atrophie chez les sourds-muets, permettent d'affirmer que la disposition aux manifestations les plus élevées de la parole consiste réellement dans un développement extraordinaire de ce pli du manteau du côté gauche.

M. et Mme Dejerine, dans leur *Anatomie des centres nerveux*, insistent sur les réserves qu'il faut faire dans les rapports qui peuvent exister entre le développement de la 3e frontale gauche et celui du talent oratoire : « Nous avons rencontré bien des fois, dans des autopsies quelconques, un remarquable développement du pied de la circonvolution de Broca, sans que pour cela l'individu qui en était porteur eût été pendant sa vie doué de facultés oratoires particulières. Ici, comme pour d'autres circonvolutions, ce n'est pas le volume de l'organe qui fait la fonction. »

Retzius estime aussi qu'on a fort exagéré le rapport existant entre le développement de cette circonvolution, considérée comme organe du langage et le don oratoire ; en quoi il est d'accord avec Eberstaller. On ne saurait d'ailleurs, dit-il, tirer de conclusions bien assurées de la forme extérieure et de la grandeur apparente d'une circonvolution à sa fonction.

Soury, auquel nous empruntons les 2 avis précédents sur la manière d'envisager la localisation du langage, ajoute lui-même : Le lobe frontal considéré comme centre d'association

demeure une sorte de terra incognita. Dans ce grand désert une oasis : le centre de Broca.

Et pourtant quelle observation pourrait-on citer qui, avec des symptômes uniquement d'aphasie motrice corticale, ait présenté comme lésion une destruction limitée au pied de la 3e frontale gauche. Sans doute les auteurs en citent, et nous pourrions, en suivant leur exemple, reproduire leur liste, peut-être même la compléter. Mais ou bien les observations citées sont incomplètes et à un examen consciencieux on ne peut affirmer qu'il s'agisse d'aphasie motrice corticale ; ou bien les lésions anatomiques ont été décrites au point de vue macroscopique, et rien n'autorise à admettre l'intégrité de la corticalité de voisinage et des fibres blanches sous-jacentes. Les auteurs ont d'ailleurs eu de la difficulté pour expliquer cette localisation. On a admis que l'influence plus grande et à peu près exclusive de l'hémisphère gauche sur la production des mouvements de la parole, et par conséquent sur les centres moteurs bulbaires des mots, tient à la prédominance de l'usage de la main droite, qui entraîne une plus grande activité fonctionnelle de l'hémisphère gauche. Dans les cas d'aphasie par lésion de l'hémisphère droit, il s'agissait de gauchers. Les influences ontogéniques et l'éducation ont produit l'usage préféré de la main droite. On a donné aussi des raisons anatomiques : l'hémisphère gauche serait plus lourd, la carotide gauche plus large, le poids spécifique de la corticalité plus grand à gauche ; enfin il y aurait une plus grande complexité de circonvolutions dans la portion inférieure du lobe frontal gauche que dans le droit.

Bastian (1898), frappé également du rôle exclusif qu'on a fait jouer à la 3e frontale gauche, aborde la question et fait remarquer que tous les mouvements impliqués dans la parole sont des mouvements produits par des muscles placés symétriquement des 2 côtés du corps ; il y a donc juste autant de raisons pour que l'enregistrement des impressions kinesthésiques résultant des mouvements de la parole se fassent dans la 3e circonvolution frontale droite que dans la gauche. Pour

Bastian, l'hémisphère droit recevrait une éducation partielle de ses centres verbaux, telle que lorsque l'hémisphère gauche est atteint, le droit soit préparé pour le suppléer. Wyllie avait déjà placé dans l'hémisphère droit un « superflu d'éducation ».

Collins (1898) pense également que notre attention a été trop attirée exclusivement sur la représentation unilatérale du centre du langage. Pour lui, il est possible que le côté droit du cerveau contienne des centres qui sont en association anatomique et physiologique directe au moyen des fibres du corps calleux. Les centres du côté droit du cerveau n'ont cependant pas une autonomie, et ne semblent pas avoir d'effet pour déterminer l'exécution des fonctions du langage.

Tout récemment Joffroy (1900), au cours d'une discussion à la Société de Neurologie, faisait remarquer que les lésions de la 3e circonvolution frontale gauche sont loin de se traduire toujours par des troubles aphasiques proportionnels.

Brissaud précisait la localisation de l'aphémie aux deux cinquièmes postérieurs de la circonvolution de Broca sur une hauteur de 3-4 centimètres. « Quelques autopsies, ajoute-t-il, auraient démontré l'absence de lésions de la 3e frontale gauche chez les sujets aphasiques. Bernard a fait justice de ces objections. D'abord la détermination de la 3e frontale n'est pas toujours facile à ce point que personne ne s'y trompe. Il existe en outre telles dispositions compensatrices du manteau cortical qui peuvent faire avancer ou reculer le siège du centre de l'aphémie. La situation de ce centre cortical ne change pas relativement aux centres profonds ; il ne change que relativement aux parties de l'écorce qui l'environnent. »

Il nous faut donc, en présence de la divergence d'opinion des auteurs, rechercher parmi les observations d'aphasie motrice celles où la lésion a siégé *du côté droit*, afin de juger de leur importance et de voir si elles peuvent peser dans la balance lorsqu'il s'agit de déterminer la localisation de l'aphasie motrice non seulement au point de vue de son siège mais encore au point de vue de ses limites.

Préobrajenski cite le cas d'une malade droitière, atteinte

d'hémiplégie gauche et d'aphasie motrice. A l'autopsie, il constata un ramollissement par embolie très étendu, occupant le corps strié, la frontale et la pariétale ascendantes, les extrémités du lobe frontal, l'insula de Reil et la première temporale de l'hémisphère droit ; l'hémisphère gauche n'a présenté aucune altération.

Moltschanow rapporte l'observation d'un homme de 56 ans, aux habitudes alcooliques, qui fut frappé d'apoplexie, suivie de troubles de la parole, et à l'examen duquel, 2 ans après, l'auteur constata une aphasie amnésique notable avec surdité verbale et hémiplégie gauche totale. Pensant que cette combinaison de l'hémiplégie gauche et de l'aphasie tenait probablement à ce que le malade était gaucher, on questionna la femme du malade à plusieurs reprises pour savoir s'il se servait de préférence de sa main gauche ; mais elle affirma qu'il était droitier. A l'autopsie, on trouva 2 foyers de ramollissement dans l'hémisphère droit, l'un dans le segment postérieur de la 1re temporale, le 2e dans la partie postérieure de la 3e frontale. On ne constata rien d'anormal dans l'hémisphère gauche. Moltschanow dit que ce cas parle indubitablement contre ce qu'on se plaît à appeler la loi de Broca, relativement au siège de la sphère du langage. Il croit en outre que d'autres auteurs ont probablement eu des cas semblables, car en jetant un coup d'œil sur la littérature de l'aphasie, il a remarqué qu'il est souvent impossible de déterminer dans les cas rapportés si le malade était gaucher ou droitier. — Kovjenikoff fait remarquer, à propos de ce malade, que chez les alcooliques il y a souvent des altérations graves, telles que l'hémiplégie, par exemple, sans lésion anatomique correspondante dans l'encéphale. Dans le cas présent, l'absence de lésions dans l'hémisphère gauche n'exclut pas sa participation dans l'origine de l'aphasie. Nous répondrons à Kovjenikoff que dans le cas de Moltschanow, si les troubles du langage ne traduisent pas une lésion apparente de l'hémisphère gauche, c'est qu'ils sont dus aux lésions constatées dans l'hémisphère droit, à moins d'admettre dans l'hémisphère gauche des lésions microscopiques, que des

coupes sériées eussent seules pu faire apercevoir. En l'absence de ces coupes, nous nous contenterons de regarder cette observation comme peu favorable à la localisation étroite de l'aphasie dans le centre de Broca gauche.

Ce ne sont d'ailleurs pas les seules observations renfermées dans la littérature, susceptibles d'être invoquées pour montrer que la 3e frontale gauche n'est pas une localisation de l'aphasie motrice définitivement établie et sur laquelle on ne saurait revenir. Déjà Seguin, en 1884, donne une statistique de 18 cas favorables contre 34 défavorables à la question de la localisation de la 3e frontale gauche.

En 1888, Weir et Seguin publient l'observation d'un homme de 39 ans, qui eut pendant 3 ans des attaques avec déviation de la tête à droite, avec spasmes limités n'atteignant pas le bras. La mémoire avait diminué et la parole était devenue difficile. Le malade pouvait prononcer « de l'eau » et de la « glace », mais ne pouvait faire une conversation. Son écriture était devenue mauvaise. Il avait une paralysie faciale inférieure droite, avec légère déviation de la langue à droite. Parésie du bras droit. Réflexe patellaire droit légèrement augmenté. La parole est lente et un peu scandée, le malade ne trouve pas toujours ses mots. Les processus mentaux sont lents. On diagnostique une tumeur probablement sous-corticale, au niveau du centre de la face et en partie de celui du bras, dans l'hémisphère gauche. L'opération fut pratiquée et permit de constater un sarcome sous-cortical au niveau du pied de la 2e frontale et de la partie adjacente de la frontale ascendante. — Sans doute le malade de Weir et Seguin n'offrait pas le tableau classique de l'aphasie motrice, mais enfin il ne trouvait pas ses mots, et ne pouvait tenir une conversation. La tumeur qu'il a présenté pouvait peut-être comprimer la 3e frontale, mais alors la compression eût été insignifiante pour ne déterminer que ces troubles. Il nous semble qu'il vaut mieux admettre que, par sa présence, cette tumeur gênait les associations d'images verbales et rendait la mentalité lente, ainsi que les auteurs l'ont constaté. En outre, dans les cas de tumeur cérébrale, on sait qu'il y a des

lésions vasculaires secondaires, qui ici pouvaient fort bien se rencontrer dans la zone du langage.

En 1896, Giulo Levi présentait, à la clinique de San Salvi, une dame de 42 ans qui depuis un an souffrait de céphalée avec tendances aux vomissements. Son intelligence, en particulier sa mémoire était affaiblie ; elle présentait une parésie du facial inférieur droit et du bras du même côté, avec exagération du réflexe patellaire droit. Elle était devenue plus violente, méchante, sans retenue, alors qu'antérieurement elle était affectueuse, active et intelligente. Si elle avait quelque chose à faire, elle l'oubliait d'un instant à l'autre. Elle avait de l'incertitude de la marche, perdait l'équilibre à chaque moment, et avait besoin d'être accompagnée. Elle eut aussi des crises épileptiformes à début brusque, avec secousses musculaires généralisées. La crise durait 5 à 6 minutes ; il y avait amnésie consécutive. Au début elle avait 3 ou 4 crises par jour, puis elles s'espacèrent de plus en plus. Elle était en proie à des idées délirantes avec tendance au suicide. Un soir, elle sortit de son lit en chemise et courut dans la rue, en criant qu'elle voulait se jeter à l'eau. C'est ainsi qu'elle fut amenée à la clinique de San Salvi. Là, on constata un état de stupeur ; la malade était apathique, amnésique. Elle se plaignait de céphalalgie et était gâteuse. Les pupilles étaient égales, légèrement mydriatiques, réagissant lentement à la lumière. *La parole ne présentait aucun trouble,* sauf un léger degré de lenteur. Parésie du facial inférieur droit et du bras avec léger degré de contracture. Motilité des membres inférieurs intacte. Pas de troubles de la sensibilité. On ne peut arriver à fixer l'attention de la malade. Pendant les 2 mois qu'elle vécut encore, l'état de stupeur persista, mais on ne note aucun trouble de la parole, excepté la lenteur. Après avoir eu des eschares et de la fièvre, la malade succomba. A l'autopsie, Levi trouva dans l'hémisphère cérébral gauche, au niveau de la moitié inférieure de la 2e frontale, de la circonvolution de Broca, et de la partie antérieure du segment inférieur de la frontale ascendante un sarcome adhérent à la dure-mère et à contours nettement limités. La tumeur, par son

extrémité antérieure, envahissait la pointe du lobe frontal, et avait détruit la substance grise au niveau indiqué, empiétant sur la substance blanche sous-jacente. La famille de la malade, interrogée à plusieurs reprises, affirma que la malade n'était pas gauchère.

Si la 3e *frontale gauche* peut chez une droitière, comme la malade de Lévi, être *entièrement détruite* en l'espace d'un an, et que la parole puisse n'être gênée que dans la vitesse de son émission, c'est que la 3e frontale droite peut arriver à suppléer son homologue du côté opposé bien rapidement, ou bien alors que le centre du langage articulé ne coïncide pas uniquement avec la 3e frontale gauche.

Dans le *Brain* de 1899, nous trouvons un certain nombre d'observations de Byrom Bramwell, qui, bien que trop brèves au point de vue clinique comme au point de vue anatomique, ne semblent pas plaider en faveur de la localisation admise généralement pour l'aphasie motrice. C'est ainsi que, dans son 2e cas, il y avait aphasie motrice nette et la lésion consistait en un gliome kystique du lobe frontal gauche, comprenant la partie moyenne de la 1re circonvolution frontale et la substance blanche sous-jacente. Dans son 9e cas, il trouva un large gliome kystique de l'hémisphère gauche, ayant amené une complète destruction de la plus grande partie de la frontale et de la pariétale ascendantes, ainsi que de la substance blanche sous-jacente, de l'extrémité postérieure de la 3e frontale gauche et de la plus grande partie de la substance blanche du lobe frontal gauche. Bramwell insiste sur ce fait qu'il n'y avait aucun trouble de la parole, si ce n'est une faiblesse d'articulation. Le malade était droitier. — Le centre de la parole articulée ou la substance blanche sous-jacente peuvent donc être détruits entièrement par une tumeur, sans qu'il y ait aphasie motrice.

Il y a aussi dans la *Lancet,* de 1899, une observation fort intéressante pour notre sujet. Elle est relative à une femme de 23 ans, droitière, qui, sans antécédents personnels, tomba brusquement en mai 1896 pendant une promenade avec sa sœur, et perdit connaissance pendant quelques minutes. Elle n'avait

eu aucun avertissement de l'attaque. La face était pâle, mais sans convulsions ; pas de morsures de la langue, ni d'émission d'urine. Dans la soirée, elle eut des attaques semblables, mais dans la 2e il y eut du trismus, de légères convulsions et de l'écume à la bouche. Depuis, les attaques ont cessé, mais fréquemment la malade était prise subitement de vertige, de pâleur et de défaillance. Aucun trouble de la parole après ces crises. Pendant 18 mois, elle fut traitée à la consultation, et les vertiges devinrent plus rares. En octobre 1898, elle était plus triste et accusait de la céphalée. Le 8 novembre, sa sœur remarqua qu'elle murmurait certains mots entre les dents et qu'il lui arrivait de confondre des mots. Ce trouble de la parole ne fut constaté que pendant une demi-heure et depuis jamais on l'a vu reparaître. Son état de tristesse augmenta et elle devint sujette à la somnolence. Elle entra dans un état semi-comateux dans le service du Dr Bastian. Excitée, elle répondait « Oh ! dear » en soupirant : elle exécutait des ordres simples, et répondait à des questions faciles, si on les lui répétait plusieurs fois. Pendant l'examen, elle dit spontanément : « *Pourquoi ne pouvez-vous pas me laisser seule ? Laissez-moi dormir, je vais très bien.* »

Il n'y avait pas de cécité verbale ; elle pouvait écrire son nom, mais il fallait pour cela l'exhorter continuellement. Pas d'hémianopsie. Les papilles présentaient une névrite optique récente. Il y avait une paralysie complète de la 6e paire droite et une paralysie incomplète de la 6e paire gauche. Parésie légère du facial inférieur gauche. Motilité et sensibilité du tronc et des membres normales. Réflexes normaux. Sept jours après son entrée, la malade succomba sans avoir présenté d'autres signes physiques. A l'autopsie, méningite récente et légère au niveau de l'extrémité postérieure des 2e et 3e frontales gauches, et sur la partie antérieure du lobe temporo-sphénoïdal gauche. L'écorce de l'extrémité postérieure de la 3e frontale, y compris la portion située entre les parties ascendante et postérieure de la scissure de Sylvius et la partie contiguë du lobe temporo-sphénoïdal gauche, présentait un aspect grisâtre et une consis-

tance élastique et rénitente au toucher, qui faisaient penser à l'existence d'un gliome à ce niveau. Le cerveau durci dans le formol, on y fit 2 coupes horizontales, l'une au niveau du corps calleux, et l'autre à la hauteur du bord supérieur de la commissure antérieure. On trouva une tumeur englobant le bord inférieur de la 2e frontale gauche dans sa portion moyenne, *toute la partie postérieure de la* 3e *frontale gauche,* la partie postérieure du lobe orbitaire et une petite étendue de la circonvolution antérieure de l'insula de Reil. Elle croisait la branche postérieure de la scissure de Sylvius, à environ 1 centimètre de son origine, et intéressait la partie antérieure de la 1re temporo-sphénoïdale gauche. La frontale ascendante était indemne. La 3e frontale droite et tout l'hémisphère droit étaient normaux.

Collier, l'auteur de cette observation, ajoute que le fait d'être droitier n'implique pas nécessairement une activité plus grande de la 3e frontale gauche pour la production du langage articulé. Il ne croit pas que la fonction glosso-kinesthésique se soit développée dans la 3e frontale droite pari passu avec la 3e frontale gauche, par suite de la présence d'un néoplasme lentement progressif, sans qu'il y ait eu aucun trouble de la parole à aucune époque. Le fait d'être droitier peut dans des cas rares s'associer avec des centres de conduction de la parole dans l'hémisphère droit. C'est ce qui arriva pour la malade de Barlow, citée par Bastian, chez laquelle, après une attaque d'hémiplégie droite et d'aphasie, la faculté de la parole revint au bout de 10 jours ; la guérison eut lieu au bout d'un mois ; une 2e attaque trois mois après, avec monoplégie brachio-faciale gauche, la priva entièrement de la parole. Des lésions symétriques de l'étendue d'un shilling existaient sur chaque hémisphère à l'extrémité postérieure de la 3e frontale.

Chez la malade de Collier, la tumeur qui mesurait 3cm,7 dans le sens frontal, était bien corticale et sous-corticale, et son siège au niveau de la 3e frontale gauche est évidemment difficile à concilier avec l'absence d'aphasie motrice constatée pendant la vie. Fasola, Predieri, Bastian et d'autres acceptent l'idée que les organes centraux du langage articulé et des fonctions an-

nexes sont doubles et symétriques, tout en admettant que le centre de gauche possède une importance prépondérante. Le cas de Collier réfute donc une fois de plus la théorie qui place l'aphasie motrice exclusivement dans la circonvolution de Broca gauche. Reste la question de suppléance de l'hémisphère gauche par l'hémisphère droit ; si elle est possible, elle doit être rare et en tous cas elle n'est pas prouvée. Ce que nous savons actuellement de la physiologie des centres nerveux n'est certes pas en faveur de cette hypothèse.

Déjà en 1866, Gairdner avait rapporté l'histoire d'un jeune homme de 26 ans, qui à la suite d'une attaque avec perte de connaissance incomplète, put dire les jours suivants : maman, non, non, et au bout de quelques jours fut incapable de prendre part à une conversation ou de prononcer le moindre mot de façon à être compris. On observa seulement qu'il n'existait pas chez lui de disposition à se servir de mots ou de phrases inexactes et sans signification, mais uniquement l'impossibilité d'émettre la plus simple phrase ou le moindre mot, sauf dans des limites extrêmement étroites. Il devint plus tard assez habile pour prendre part à la conversation à sa manière ; cela consistait à intercaler de temps en temps une phrase purement conventionnelle, composée de quelques mots seulement et accompagnée de quelques gestes et de quelques signes plus ou moins en rapport avec ce que l'on disait autour de lui. Il pouvait se servir sans difficulté de sa main droite pour écrire. L'écriture spontanée était impossible, la copie était conservée. Deux mois après la 1re attaque, convulsions, état comateux et mort. Gairdner fit l'examen microscopique du cerveau, substances grise et blanche, dans environ douze points différents. Il ne constata aucune trace de ramollissement, de tumeur, ni de toute autre lésion, si ce n'est une congestion générale et diffuse des vaisseaux de la pie-mère. — Nous n'avons cité cette observation de Gairdner que pour faire remarquer que déjà 5 ans après la communication de Broca, on avait observé des cas de troubles de la parole où la 3e frontale gauche ne paraissait pas intervenir. Bien entendu nous tenons compte que cet examen clinique et

anatomique a été fait à une époque où l'étude de l'aphasie motrice était à ses débuts, et nous la citons, non comme un argument péremptoire contre la localisation de l'aphasie motrice, mais plutôt comme une curiosité intéressante.

Dans le livre de Charcot et Pitres, intitulé *Étude critique et clinique de la doctrine des localisations motrices dans l'écorce des hémisphères cérébraux de l'homme,* nous trouvons une série d'observations qui, évidemment ne paraissent pas faites pour appuyer le siège du langage articulé uniquement dans la 3e frontale gauche (1).

Byrom Bramwell a publié un « cas remarquable d'aphasie », ainsi qu'il intitule son article dans le *Brain* de 1898. Il s'agit d'un homme de 70 ans qui présentait de l'incapacité de nommer les personnes et les objets. Il était aussi fortement agraphique et paragraphique ; il avait en outre un léger degré de cécité verbale et une certaine difficulté pour la lecture à haute voix, qui tenait peut-être à un trouble moteur. En dehors de cette impossibilité de nommer les personnes et les objets, il n'avait pas d'aphasie motrice vocale. Pas de surdité verbale. Le malade était droitier et l'avait toujours été : toute sa fa-

(1) Wannelroucq et Kelsch. Fracture de la base du crâne, conservation des mouvements, destruction des circonvolutions frontales inférieures et temporales. — Tripier. Hémiplégie et hémianesthésie du côté droit avec aphasie. Ramollissement de la circonvolution frontale ascendante gauche. — Petrina. Hémiplégie et hémianesthésie droites, amélioration des phénomènes paralytiques et apparition de troubles ataxiques posthémiplégiques, foyers multiples de ramollissement corticaux. — Binswanger. Hémiplégie droite. Tumeur limitée au tiers supérieur des circonvolutions ascendantes gauches. — Binswanger. Attaques épileptiformes débutant par le bras droit. Hémiplégie droite. Plaque jaune de la frontale ascendante : foyer de ramollissement dans le centre ovale. — Raymond. Monoplégie brachiale, puis hémiplégie droite avec épilepsie partielle limitée à la face. Ramollissement du tiers moyen des circonvolutions ascendantes. — David Ferrier. Parésie permanente du membre inférieur droit. Épilepsie partielle débutant par les membres du côté droit. Gliome de l'extrémité supérieure de la frontale ascendante gauche et du pied de la première frontale. — Estorc. Hémiplégie droite temporaire. Lésions multiples de l'écorce des hémisphères n'atteignant pas la zone motrice. — Bouchut. Abcès du cerveau dans le lobe frontal sans symptômes. — Comby. Ramollissement cérébral avec aphasie, sans lésion de la circonvolution de Broca. — Dans ces observations, destinées par Charcot et Pitres à appuyer la doctrine des localisations motrices, on verra que l'aphasie existe sans lésion de la 3e frontale gauche.

mille était également droitière. Pas de paralysie ni à la face, ni à la langue, ni au bras, ni à la jambe. Réflexes normaux. Pas de troubles de la sensibilité, pas d'hémianopsie. — A l'autopsie : ramollissement de la circonvolution de Broca, de l'extrémité antérieure de l'insula de Reil et de l'extrémité inférieure de la frontale ascendante ainsi que de la portion orbitaire de la 3e frontale gauche. La lésion s'arrête à la substance blanche de l'insula.

Cette observation suggère à Bramwell les remarques suivantes : « On peut naturellement prétendre que le centre de la parole parlée n'est pas nécessairement limité à l'extrémité de la 3e frontale gauche ou aux parties adjacentes à la 3e frontale gauche (car dans ce cas le ramollissement comprenait non seulement le pied, mais aussi le cap et la partie orbitaire de la 3e frontale gauche), mais qu'il peut, dans des cas exceptionnels, comme celui-ci, être situé dans les parties contiguës de l'hémisphère gauche (l'extrémité inférieure de la frontale ascendante gauche, etc.). En d'autres termes, la conception moderne, qui fait de l'extrémité inférieure de la frontale ascendante gauche un centre ordinaire psycho-moteur pour le facial inférieur, la langue, le larynx, etc., et non une partie du centre de la parole articulée, est erronée ». Bramwell conclut dans son cas à la suppléance de l'hémisphère gauche par le droit. — Sans vouloir revenir encore une fois sur ce qu'il y a d'hypothétique dans cette suppléance, nous insisterons sur la possibilité de la disparition de la 3e frontale gauche, n'entraînant à sa suite que l'incapacité de dénommer les personnes et les choses. Voilà un centre de la parole bien élastique, puisque sa destruction entraîne tantôt l'abolition de la parole, tantôt supprime seulement les noms des personnes et des objets ! Certains auteurs ne s'étaient pas laissé arrêter par cette discordance dans les faits observés. Ils avaient créé un centre de dénomination. Il n'en reste pas moins que le cas de Byrom Bramwell donne à réfléchir à ceux qui, sans parti pris, cherchent à l'interpréter. Peut-être une certaine faiblesse de la mémoire et un léger degré de difficulté dans l'évocation des associations d'images verbales

chez un aphasique moteur amélioré, malgré son âge, permettrait-il une confrontation plus rationnelle du fait clinique avec la lésion anatomique correspondante.

Dans la *Revue médicale de l'Est* de 1898, nous trouvons encore une observation fort intéressante de notre oncle Bernheim, de Nancy. Une femme fut frappée d'hémiplégie droite avec aphasie motrice totale, cécité et surdité psychiques. Peu à peu les symptômes de l'aphasie sensorielle se dissipèrent, ceux de l'aphasie motrice persistèrent, ainsi que ceux résultant de la sclérose du faisceau pyramidal. Un an après, nouvelle attaque avec troubles moteurs dans la moitié gauche du corps. La malade succomba dans le coma 15 jours plus tard. A l'autopsie, outre les lésions accompagnant les troubles moteurs, on nota une intégrité absolue de la circonvolution de Broca; intégrité macroscopique et histologique. — Le pied de la 3e frontale ne serait pas un centre, mais un lieu de passage de fibres transmettant la parole interne cérébrale à la parole articulée bulbaire. L'articulation des mots se ferait par les noyaux bulbaires ayant acquis une éducation fonctionnelle spéciale ; l'articulation des mots est indépendante du cerveau, comme les autres actes moteurs complexes coordonnés par l'habitude (la marche, la musique, l'écriture, la préhension, etc.).

L'observation de notre oncle est évidemment peu propice à la localisation de l'aphasie motrice uniquement au niveau du pied de la 3e frontale gauche, ainsi qu'à la suppléance par la 3e frontale droite.

Pour nous aussi la 3e frontale gauche serait un lieu de passage des impressions et des excitations psychiques qui vont agir sur les centres moteurs phonateurs, chargés de réaliser la parole. Plus d'excitation, plus de réponse : si les centres moteurs phonateurs ne reçoivent plus leurs incitations habituelles, incitations toutes psychiques, émanant de toute la corticalité cérébrale, mais probablement surtout de la région frontale, ils n'ont plus rien à traduire au dehors, ils cessent de se manifester extérieurement. Quant au degré d'aphasie motrice constaté cliniquement, il est essentiellement fonction des associa-

tions d'images verbales, qui exigent l'intégrité de la plus grande partie de la corticalité cérébrale pour agir synergiquement sur les centres moteurs phonateurs.

Après avoir passé rapidement en revue les observations qui paraissent s'opposer à une localisation trop étroite de l'aphasie motrice uniquement au niveau du pied de la 3e circonvolution frontale gauche, devons-nous conserver sans restrictions cette localisation?

Tout d'abord nous ne pensons pas qu'on puisse nous objecter que nous n'avons tenu compte que des exceptions à la loi admise, et que le nombre des observations où l'aphasie motrice a coïncidé avec une lésion de la 3e frontale gauche est beaucoup plus élevé que celui que nous avons pu rassembler pour essayer de mettre en doute une vérité acceptée par tant d'auteurs. Sans doute ces observations sont nombreuses, mais, comme nous l'avons dit antérieurement, laquelle pourrait-on citer pour appuyer d'une façon péremptoire la doctrine de la localisation de l'aphasie motrice de Broca? Si nous avons recherché spécialement les observations contraires à cette hypothèse, c'est précisément pour montrer que l'aphasie motrice n'a pas été étudiée jusqu'ici avec des données cliniques et anatomiques complètes, permettant une localisation exacte et une topographie précise des lésions. Il faut donc, tant que cette étude n'aura pas été faite, *rester en garde contre une localisation trop étroite*. Nous ne voulons nullement nier le rôle de la 3e frontale gauche comme centre du langage articulé; nous cherchons à savoir si l'aphasie motrice est fonction d'un centre et surtout si ce centre ne s'étend pas tout autour de la 3e frontale gauche dans une étendue qu'il nous est encore impossible de soupçonner. C'est à la lumière de malades étudiés cliniquement et avec des autopsies suivies de coupes microscopiques sériées qu'il faudra étudier l'aphasie motrice : désormais on ne pourra accepter comme valables que les observations, où les détails cliniques seront suffisants pour affirmer qu'il s'agit bien d'une aphasie motrice, corticale ou sous-corticale, et où la lecture des coupes microscopiques sériées aura permis de se rendre

compte exactement de l'état de la corticalité et des fibres blanches sous-jacentes, aussi bien dans tout le reste de l'hémisphère qu'au niveau de la lésion principale. Peut-être alors le domaine de l'aphasie motrice, cantonné jusqu'ici au pied de la 3e frontale gauche, comprendra-t-il aussi la base de la 2e frontale et l'insula, surtout au niveau du sillon marginal antérieur ; peut-être le rôle des fibres blanches sous-jacentes aux circonvolutions précédentes, et celui du corps calleux et de l'hémisphère droit seront-ils moins obscurs pour nous !

CHAPITRE V

ANATOMIE NORMALE ET PATHOLOGIQUE DE L'APHASIE MOTRICE

Si l'on consulte les différents et nombreux auteurs qui ont écrit sur l'aphasie motrice, le chapitre d'anatomie pathologique se résume à constater la localisation des images motrices au niveau du pied de la 3e frontale gauche, et quelques-uns ajoutent encore que le centre des images graphiques est au pied de la 2e frontale du même côté.

Nous ne parlerons pas ici du centre graphique et de sa localisation ; nous nous sommes expliqué longuement à un autre chapitre sur ce sujet, il est inutile d'y revenir.

Récemment quelques auteurs se sont rendu compte de la valeur toute relative qu'il fallait ajouter aux observations ou aux autopsies, pour lesquelles un examen clinique minutieux et des coupes microscopiques sériées n'avaient pas été pratiquées. Mirallié, dans sa thèse inspirée par M. Dejerine, a donné l'exemple de ce qu'exigent nos connaissances actuelles pour autoriser une opinion sur l'aphasie sensorielle, basée sur la clinique et l'anatomie pathologique, et il a fait avec raison justice des observations à vol d'oiseau et des comptes rendus d'autopsies établis avec une ou deux coupes macroscopiques. Sous ce rapport l'aphasie motrice n'est pas encore richement dotée, et pour être logique et rigoureux, il faudrait faire entièrement table rase des observations insuffisantes publiées jusqu'ici. Or ces observations faisaient foi, et ce serait tout renverser avant de pouvoir reconstruire. Ce qu'il importe, c'est

qu'on ne se laisse pas égarer par des données cliniques ou anatomo-pathologiques incomplètes, qui permettent de donner différentes interprétations d'un même cas, parce que la physionomie clinique du malade ou la description des lésions auront manqué de précision.

Nous ne possédons pas encore assez d'observations utilisables pour pouvoir en dégager le rôle des différents faisceaux d'association ou des cellules corticales dans le mécanisme de la parole intérieure et extérieure. La physiologie cérébrale n'a pas encore résolu le problème si passionnant, mais si complexe, du siège des actes psychiques, dont le langage dépend. Ces actes sont-ils localisables ? C'est peut-être ce qu'il faudrait se demander avant de chercher à les localiser.

Le lobe frontal paraît jouer un rôle prépondérant dans les processus intellectuels. Chaque fois, en effet, que le lobe frontal est intéressé par une lésion, et en particulier par une tumeur, on note du ralentissement et de la difficulté des phénomènes psychiques, symptômes qui peuvent bien exister, mais ne sont jamais aussi nets, lorsque la lésion siège en d'autres endroits du cerveau. Sans refuser à toute la substance cérébrale une part dans les fonctions psychiques, il nous semble que le lobe frontal jouit d'un privilège relatif dans l'exercice de cette réaction cellulaire d'une qualité toute supérieure. De là à considérer le rôle de tout le cerveau, et plus particulièrement des circonvolutions antérieures, dans leurs rapports avec le centre moteur des muscles phonateurs, il n'y a qu'un pas à franchir. Comme ce sont ces rapports que l'anatomie pathologique de l'aphasie motrice devra désormais étudier sur des coupes sériées, nous croyons qu'il sera utile d'envisager ici l'anatomie normale de ces régions. Auparavant nous rappellerons que le centre des mouvements phonateurs a été placé, d'après les données expérimentales et les observations anatomo-cliniques chez l'homme de Garel et de Dejerine, sur la partie la plus reculée de la 3e frontale et l'extrémité inférieure de la frontale ascendante. Ce centre cortical de la phonation a une action bilatérale.

Nous emprunterons la description des rapports anatomiques, dont l'étude importe à l'anatomie pathologique de l'aphasie motrice, à l'ouvrage qui contient l'exposé le plus fidèle de la texture cérébrale : nous avons nommé l'*anatomie des centres nerveux* de M. et M^me^ Dejerine (tome I et tome II). Ce n'est qu'avec la connaissance exacte de ces détails si importants qu'on peut se faire une idée de ces rapports, et non en se contentant de schémas, plus agréables à l'œil et à la mémoire, mais où la vérité n'est souvent de mise qu'autant qu'elle simplifie.

Nous examinerons successivement l'écorce cérébrale, au niveau de laquelle les processus qui prennent part à la notion du mot, avant son expression extérieure, doivent vraisemblablement se passer en grande partie. Puis nous verrons les faisceaux qui relient ces cellules entre elles, surtout dans la zone du langage et qui prennent part à la communauté d'action des associations d'images verbales sur les centres moteurs phonateurs qui ont mission d'en exprimer la résultante.

D'après Cajal, on distingue 4 *couches de cellules*. La *zone moléculaire*, séparée de la pie-mère par la névroglie sous-pie-mérienne, riche en cellules-araignées : elle comprend quelques rares cellules nerveuses petites et irrégulières, et est formée presque exclusivement de fibres à myéline variqueuses, parallèles à la surface (*couche des fibres tangentielles* ou réseau d'Exner). Pour Cajal ces fibres proviennent de cellules propres à la couche moléculaire : les cellules polygonales, les cellules triangulaires et les cellules fusiformes. La deuxième est une *couche de petites cellules pyramidales*, à base centrale et à sommet périphérique ; de leur sommet s'échappe une tige protoplasmique ou dendrite ascendante, qui se décompose dans la couche moléculaire en un panache de ramifications protoplasmiques ; ces ramifications sont hérissées de pointes se terminant par une extrémité arrondie et légèrement renflée ; ces buissons d'épines se terminent librement entre les fibrilles nerveuses de cette zone. La réunion de toutes ces ramifications forme un réticulum très serré. Le cylindre-axe de chaque cellule pyramidale se rend au système des fibres d'association ou à celui de la couronne

rayonnante. La troisième couche, celle des *grandes cellules pyramidales,* présente les mêmes caractères que la précédente avec une différence de volume et d'épaisseur. Les intervalles qui séparent les grandes et les petites cellules pyramidales sont comblés par un feutrage de fibres nerveuses, qui, au niveau de la partie moyenne des grandes cellules pyramidales, forme la *strie externe de Baillarger*. La quatrième couche, celle des *cellules polymorphes,* contient encore quelques cellules pyramidales, mais surtout des éléments fusiformes, triangulaires ou polygonaux, pourvus de courtes dendrites ascendantes qui n'atteignent jamais la couche moléculaire, leur cylindre-axe se continue avec une fibre de la substance blanche. Quant aux cellules névrogliques, on rencontre des cellulles d'origine épendymaire et des cellules araignées.

Les *fibres nerveuses intra-corticales* affectent deux directions, l'une est parallèle à la surface de la circonvolution, l'autre est perpendiculaire. Les fibres tangentielles forment en dehors le réseau d'Exner, à la partie moyenne de l'écorce la strie externe de Baillarger, et en dedans la couche des fibres d'association intra-corticales de Meynert. Toutes ces fibres présentent une grande densité de leur feutrage. Les fibres tangentielles, qui occupent toute l'épaisseur de l'écorce cérébrale, assurent les connexions, soit entre les cellules d'une même couche, soit entre les cellules des couches voisines. Toutes les connexions se font par contact nervoso-protoplasmique. La myélinisation des fibres tangentielles va en augmentant de la naissance à l'âge adulte. — Les *fibres radiées* sont formées par les cylindres-axes des cellules pyramidales grandes et moyennes, et par ceux des cellules polymorphes; elles renferment en outre des fibres terminales venant de la substance blanche.

Dans l'insula le feutrage interradiaire est très peu développé et la strie externe de Baillarger fait défaut. Les fibres radiées de l'insula appartiennent presque toutes au système d'association et relient les circonvolutions de l'insula soit entre elles, soit avec l'opercule sylvien, l'opercule temporal ou la région rétro-insulaire de Broca. Ces fibres forment la majorité de

celles qui entrent dans la constitution de la capsule extrême ; mais celle-ci contient en outre quelques fibres commissurales se rendant au corps calleux ou à la commissure antérieure ; d'autres fibres traversent l'avant-mur et se rendent, par le chemin de la capsule externe, soit en haut vers le faisceau occipito-frontal et le corps calleux, soit en bas vers le pédoncule inféro-interne de la couche optique. Ces dernières fibres représentent les rares fibres de projection de l'insula.

S'il est vrai qu'il n'existe dans la substance blanche, pour ainsi dire, pas de faisceaux qui ne soient dissociés ou entrecroisés par d'autres fibres, il n'y a par contre que bien peu de régions où l'on ne puisse constater nettement, par la direction des fibres, la prédominance de tel ou tel faisceau de fibres.

Les *fibres courtes d'association* (fibres en U de Meynert) relient deux circonvolutions ou 2 lobes voisins. Les fibres les plus courtes tapissent le fond des sillons. La direction des fibres en U est toujours perpendiculaire au grand axe du sillon qu'elles tapissent. Elles se continuent insensiblement du côté de l'écorce avec les fibres d'association intra-corticales ou externes de Meynert, dont elles ne se distinguent que par leur situation sous-corticale. — « Les fibres courtes d'association ont évidemment pour fonction de mettre en rapport deux circonvolutions voisines, et il est probable que ces fibres ne se recouvrent de myéline chez l'enfant, et ne se distinguent de la masse générale des fibres nerveuses, que lorsque l'éducation et l'exercice ont incité deux territoires corticaux à fonctionner à l'unisson. Ce sont elles qui servent de substratum anatomique aux associations multiples d'idées, de mouvements, de sensations, etc. » (M. et M^me^ Dejerine).

Parmi les *longs faisceaux d'association* nous résumerons (1) d'abord la description du *faisceau uncinatus*. Ce faisceau passe par le seuil de l'insula et unit la pointe temporale à la pointe frontale. Sur des coupes vertico-transversales, il affecte la

(1) Nous renvoyons à l'ouvrage de M. et M^me^ Dejerine pour la description complète de ces faisceaux.

forme d'un faisceau irrégulier compris entre la capsule extrême et la substance perforée antérieure.

Terminaisons frontales	partie interne de la 1re frontale gyrus rectus partie orbitaire des 1re et 3e frontales crête des parties orbitaire et externe de la 3e frontale.
Terminaisons temporales	circonvolution du crochet pôle temporal partie antérieure des 2 premières temporales.
Entre-croisements avec	faisceau longitudinal inférieur fibres du genou du corps calleux faisceau arqué.

Le faisceau uncinatus est souvent intéressé dans les lésions de l'insula et de la capsule externe, et ses fibres dégénérées peuvent être suivies dans le pôle temporal et la partie orbitaire du lobe frontal.

Le *faisceau arqué* ou longitudinal supérieur relie le lobe frontal aux lobes pariétal et temporal, en passant au-dessus de l'opercule sylvien.

Terminaisons postérieures	crête de la partie antérieure de la 1re temporale segment postérieur des 2 1res temporales crêtes du gyrus supramarginalis, du pli courbe et des circonvolutions de la face externe du lobe occipital.
Terminaisons antérieures	opercule rolandique et opercule de la 3e frontale.

Les dégénérescences secondaires montrent que le faisceau arqué est formé par un système de courtes fibres d'association. Sur des coupes vertico-transversales, le faisceau arqué est triangulaire. Au niveau du gyrus supramarginalis, il se recourbe pour se porter dans le lobe temporal.

Entre-croisements avec	fibres de la couronne rayonnante fibres du bourrelet du corps calleux faisceau uncinatus fibres verticales de la convexité des régions occipitale et pariéto-temporale faisceau longitudinal inférieur.

Le *faisceau occipito-frontal* a une direction sagittale et longe l'angle externe du ventricule latéral. Ce faisceau est situé en dedans de la couronne rayonnante, au-dessus du noyau caudé, au-dessous et en dehors du corps calleux ; il est séparé de la cavité

ventriculaire par la substance grise sous-épendymaire. Ce long faisceau d'association est séparé du cingulum par toute l'épaisseur du corps calleux, et du faisceau arqué par le pied de la couronne rayonnante.

Sur des coupes vertico-transversales, sa surface de section est pyriforme. Arrivé au niveau du carrefour ventriculaire, ce faisceau se recourbe en bas et en avant, et ses fibres s'étalent en éventail sur la paroi inféro-externe de la corne sphénoïdale, en concourant à former le tapetum des anciens auteurs.

Terminaisons antérieures	toute l'écorce du lobe frontal bord supérieur de l'hémisphère circonvolutions de la face externe capsule externe.
Terminaisons postérieures	tapetum circonvolutions de la face externe et du bord inféro-externe du lobe sphéno-occipital.
Entre-croisements avec	fibres de la couronne rayonnante fibres calleuses fibres du forceps major du corps calleux faisceau longitudinal inférieur.

Le faisceau occipito-frontal dégénère à la suite des lésions du lobe temporal et de la convexité de l'hémisphère. Il est formé de fibres d'inégale longueur n'appartenant que dans une partie de leur trajet au faisceau occipito-frontal.

Le *faisceau longitudinal inférieur* n'affecte avec le lobe frontal que des connexions indirectes, aussi serons-nous encore plus bref. Il forme, entre autres, les couches les plus inférieures de la capsule externe au niveau de son tiers antérieur et s'entre-croise avec les fibres de la commissure antérieure et avec le faisceau uncinatus. Le faisceau longitudinal inférieur relie le lobe occipital au lobe temporal ; sa partie supérieure, intimement unie au segment rétro-lenticulaire de la capsule interne, contient des fibres de projection destinées aux centres infra-corticaux (couche optique, corps genouillé externe, globus pallidus, etc.). Le faisceau de Türck, qui de la portion moyenne du lobe temporal passe dans le cinquième externe du pied du pédoncule cérébral, traverse aussi le faisceau longitudinal inférieur.

Si nous examinons maintenant le système des *fibres d'asso-*

ciation propres du lobe frontal, nous voyons qu'il est beaucoup moins développé que dans le lobe occipital, où, comme on le sait, il forme différents faisceaux à direction nettement indiquée, et bien séparés les uns des autres. Sur les coupes vertico-transversales, on constate toutefois, immédiatement en avant de la tête du noyau caudé et autour de la substance grise sous-épendymaire qui double la corne frontale en avant, une disposition en couche annulaire, très analogue d'aspect, quoique beaucoup plus réduite, à ce que l'on observe dans la corne occipitale. L'anneau interne se trouve constitué en dedans, en haut et en bas, par les fibres calleuses émanées du genou, il est complété en dehors par le faisceau occipito-frontal.

Autour de ce premier système de fibres on trouve l'anneau irrégulier et incomplet formé par les fibres de la couronne rayonnante du lobe frontal, renforcées en dedans par les fibres du cingulum, immédiatement en avant du genou du corps calleux.

Sur des coupes horizontales, on voit que les fibres calleuses se réfléchissent en avant du ventricule latéral, avant de s'irradier dans la troisième circonvolution frontale, et que les fibres de la couronne rayonnante décrivent une courbe en sens inverse autour des fibres calleuses.

C'est autour des fibres de la couronne rayonnante que se groupent les couches des fibres d'association propres au lobe frontal : les unes affectent une direction transversale et relient la face interne du lobe frontal à ses faces orbitaire et externe ; les autres présentent une direction verticale et assurent les connexions, soit entre les différentes circonvolutions de sa face interne, soit entre les circonvolutions de ses faces orbitaire et supéro-externes. D'autres enfin affectent une direction sagittale ; elles sont particulièrement nombreuses en avant de l'espace perforé antérieur, et s'entre-croisent avec les extrémités antérieures des fibres du faisceau uncinatus, qui viennent s'irradier dans les faces orbitaires des 1re et 3e circonvolutions frontales.

La plus grande partie de la masse blanche non différenciée du lobe frontal est formée par l'intime intrication des fibres d'association avec les fibres commissurales et de projection.

Les *fibres commissurales* établissent aussi d'importants rapports entre les deux hémisphères et même entre différents points du même hémisphère. Le *tronc du corps calleux* en effet contient non seulement des fibres commissurales qui relient les régions homologues et symétriques des 2 hémisphères, mais en outre un grand nombre de fibres d'association inter-hémisphériques, qui assurent les connexions de régions asymétriques des 2 hémisphères. Le corps calleux dégénère à la suite de toute lésion étendue de l'écorce. Il s'entre-croise avec tous les faisceaux d'association et de projection.

La *capsule externe* tire ses origines : pour sa partie moyenne du faisceau occipito-frontal et de la partie moyenne du tronc du corps calleux ; pour sa partie antérieure du faisceau uncinatus ; et pour sa partie postérieure du faisceau longitudinal inférieur, de la commissure antérieure et des fibres temporales du faisceau uncinatus.

La *capsule extrême* est formée d'une partie des fibres de la capsule externe ayant traversé l'avant-mur, et de beaucoup de courtes fibres d'association, reliant deux circonvolutions voisines ou plus ou moins éloignées de l'insula.

Le manteau cérébral envoie ses *fibres de projection* par l'intermédiaire de la couronne rayonnante dans la capsule interne. En effet dans le centre ovale de Vieussens ces fibres de projection s'enchevêtrent avec les faisceaux d'association et les fibres calleuses, en formant la substance blanche non différenciée de l'hémisphère. A la partie interne du centre ovale, les fibres de projection se coudent pour se réunir en un faisceau compacte, le *faisceau compacte de la couronne rayonnante* de M. et M^me^ Dejerine, qui décrit une courbe à concavité interne autour de l'angle externe du ventricule latéral, puis s'étrangle légèrement (*pied de la couronne rayonnante*) avant de se continuer dans la capsule interne. La couronne rayonnante peut se diviser en quatre segments, antérieur, supérieur, postérieur et inférieur, en continuité directe les uns avec les autres et décrivant tous une courbe autour de l'angle externe du ventricule latéral ou de ses cornes. Le segment antérieur ainsi que le segment postérieur

de la couronne rayonnante sont formés de deux couches sagittales, l'une externe fortement colorée par l'hématoxyline, l'autre interne plus pâle et formée de fascicules plus lâches. Les fibres des couches sagittales du lobe frontal se rendent les unes directement dans le segment antérieur de la capsule interne, les autres prennent la voie du faisceau occipito-frontal. Celles des couches sagittales des régions occipitale et temporo-pariétale se fusionnent près du pied de la couronne rayonnante et se continuent avec le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne. Quant aux segments supérieur et inférieur de la couronne rayonnante, le premier est tributaire de la partie moyenne de l'hémisphère et se continue directement avec le segment postérieur de la capsule interne, tandis que le second appartient au lobe frontal et se continue avec le segment sous-lenticulaire de la capsule interne.

La *capsule interne* présente aussi quatre segments qui répondent à ceux de la couronne rayonnante. Le *segment antérieur* ou *lenticulo-caudé* passe entre les 2 noyaux du corps strié et comprend des fibres horizontales cortico-thalamiques croisées par des fibres transversales lenticulo-caudées. A l'extrémité antérieure du segment postérieur, dans la région sous-thalamique, existe un faisceau de fibres venu de l'opercule rolandique et de la partie adjacente de l'opercule frontal, auxquelles s'adjoignent des fibres qui viennent de la face orbitaire du lobe frontal et qui constitue le *faisceau géniculé,* dont une partie se prolonge jusque dans la partie interne du pied du pédoncule. Le *segment postérieur ou lenticulo-optique* est surtout formé de fibres verticales ou obliques qui se rendent en partie dans la couche optique, en partie dans le pied du pédoncule. Ce segment est en outre traversé par des fibres strio-thalamiques et strio-sous-thalamiques. Le *segment rétro-lenticulaire* comprend des fibres horizontales qui s'irradient dans la partie postérieure du thalamus et n'envoie pas de fibres dans le pied du pédoncule. Enfin le *segment sous-lenticulaire*, situé en avant et au-dessous du précédent se compose de deux couches, le *faisceau de Türck,* qui émane de la partie moyenne des 2e et 3e temporales, et le *faisceau temporo-*

thalamique d'Arnold, qui est formé de fibres venues du lobe temporal, du lobe occipital et des lobules lingual et fusiforme. Les fibres du segment sous-lenticulaire abordent en avant le sixième postérieur du segment postérieur de la capsule interne.

Il était important de rappeler, d'après l'ouvrage de M. et M^me^ Dejerine, ces quelques notions d'anatomie normale, sans lesquelles la lecture des coupes sériées d'anatomie pathologique de l'aphasie motrice ne pourrait se faire utilement. Car les lésions corticales déterminent la dégénérescence de toutes les fibres qui prennent leur origine ou qui se terminent dans la région lésée, et les lésions sous-corticales, capsulaires ou pédonculaires, qui sectionnent les fibres de projection du manteau cérébral entraînent la dégénérescence de ce système de fibres ainsi que des fibres d'origine variées qui s'entre-croisent ou se mêlent avec elles.

Nous rappellerons aussi très rapidement la distribution vasculaire de l'hémisphère :

Artère cérébrale antérieure.	1re frontale et pôle frontal	
	face orbitaire de la 3e frontale	
	1/5 supérieur de zone rolandique	tête du noyau caudé.
	partie supérieure de la pariétale supérieure	partie interne de l'espace perforé antérieur.
	circonvolution frontale interne	partie inférieure et antérieure du putamen.
	1re limbique	2/3 inférieurs du segment antérieur de la capsule interne.
	lobule paracentral	
	lobule quadrilatère	
	corps calleux (genou et tronc)	
	partie supérieure du lobule lingual	
Artère sylvienne.	partie moyenne et pied de la 2e frontale	
	3e frontale	tronc du noyau caudé.
	partie externe du lobe orbitaire	partie externe de l'espace perforé antérieur.
	4/5 inférieurs de la zone rolandique	segments externe et moyen du noyau lenticulaire.
	gyrus supramarginalis	tiers supérieur du segment antérieur de capsule interne.
	pli courbe	moitié supérieure du segment postérieur de capsule interne.
	partie inférieure de la pariétale supérieure	
	insula	
	les 2 1res temporales et le bord supérieur de la 3e	

Artère cérébrale postérieure.	parties moyenne et inférieure de la 3e temporale	espace perforé postérieur.
	lobe occipital et cunéus	paroi du 3e ventricule.
	lobules lingual et fusiforme	pédoncule cérébral.
	bourrelet du corps calleux	partie postérieure du thalamus et de la région sous-optique.
Artère choroïdienne antérieure.	circonvolution du crochet	segment interne du noyau lenticulaire.
	circonvolution godronnée	3/4 postérieurs du segment postérieur de capsule interne.
	pilier postérieur et tronc du trigone	segments rétro et sous-lenticulaires de capsule interne
	queue du noyau caudé	partie supérieure du pied du pédoncule.
Artère communicante postérieure.	Extrémité antérieure de la couche optique.	chiasma.
		tuber cinereum.
		tubercules mamillaires.
	Région thalamique et sous-thalamique (partie antérieure)	bandelette optique.
		région du genou de capsule interne.
		pilier antérieur du trigone.

C'est l'artère sylvienne qui nourrit la zone corticale du langage.

A-t-on quelques données sur les dégénérescences expérimentales des faisceaux d'association du lobe frontal? Bianchi a étudié la dégénérescence du faisceau arqué et a vu que ce faisceau forme avec la capsule externe un seul système. Il a constaté aussi qu'après l'extirpation des lobes frontaux, il y a dégénérescence d'une partie plus ou moins limitée du cingulum, du faisceau arqué, du faisceau occipito-frontal et de la capsule externe. Il conclut de ses recherches qu'il n'y a qu'un nombre très restreint de fibres de projection qui appartiennent au lobe frontal, tandis que ce lobe possède une vaste couronne rayonnante d'association dont les fibres se rendent aux régions motrices et sensitives, et en outre au lobe occipital par l'intermédiaire du faisceau arqué, peut-être aussi du faisceau uncinatus.

Joukowski, ayant suivi aussi les dégénérescences secondaires à l'extirpation des lobes frontaux, arrive à cette conclusion que ces lobes sont en connexion immédiate avec la circonvolution du corps calleux, avec la partie antérieure du thalamus par le segment antérieur de la capsule interne, avec la portion interne du locus niger et la partie antérieure de la protubérance par le

faisceau fronto-protubérantiel, qui passe dans la partie interne du pied du pédoncule. Il y a en outre, entre les 2 lobes frontaux, les fibres commissurales du genou du corps calleux qui relient les 2 écorces frontales.

Nous aurions voulu maintenant passer à l'étude de l'anatomie pathologique de l'aphasie motrice. Mais ici nous manquons entièrement, ou peu s'en faut, de documents, et nous ne saurions nous baser sur les cinq cas, que nous avons pu étudier en coupes sériées, pour écrire un chapitre d'anatomie pathologique. Nous nous contenterons de rappeler des cas analogues aux nôtres comme résultat anatomique, qui ont été examinés par la méthode des coupes sériées et que nous extrayons du livre d'anatomie de M. et M^me^ Dejerine (tome II).

« Les lésions du lobe frontal qui intéressent la pointe frontale et en particulier l'extrémité antérieure des première et deuxième circonvolutions frontales entraînent une dégénérescence du segment antérieur de la couronne rayonnante, du segment antérieur de la capsule interne, ainsi que de l'extrémité antérieure des noyaux externe et interne du thalamus, mais elles ne retentissent pas sur le pied du pédoncule cérébral.

« Les lésions des deux tiers antérieurs de la 3^e^ circonvolution frontale sectionnent le plus souvent le faisceau compact de la couronne rayonnante du lobe frontal ; elles déterminent une dégénérescence du segment antérieur de la capsule interne et des fibres radiées des noyaux externe et interne du thalamus et respectent elles aussi le pied du pédoncule cérébral. Dans ces deux variétés de lésions, le segment antérieur de la capsule interne est très réduit de volume : les fascicules dégénérés qui traversent le corps strié sont minces et grêles, se colorent mal par la laque hématoxylinique et s'accolent aux fascicules sains, qui les masquent en partie. Il en résulte que le segment antérieur de la capsule interne est caractérisé dans ces cas, bien plus par la minceur de ses fascicules que par l'étendue des zones dégénérées.

« Les lésions du lobe frontal retentissent encore sur les courtes fibres d'association de la région et sur les longs faisceaux d'as-

sociation : faisceau arqué ou longitudinal supérieur, faisceau occipito-frontal, et dans les lésions de F_3 sur le faisceau uncinatus. La dégénérescence du faisceau occipito-frontal intéresse non seulement les fibres de la substance grise sous-épendymaire, mais encore le faisceau curviligne qui entoure l'angle latéral du ventricule et qui contient à la fois des fibres d'association et de projection. Ces dernières peuvent être suivies dans le segment antérieur de la capsule interne, où elles se mélangent intimement avec les fibres dégénérées de la couronne rayonnante du lobe frontal. Suivant leur siège, les lésions du lobe frontal déterminent en outre une dégénérescence soit des fibres du genou, du bec, ou de la partie antérieure du tronc du corps calleux ».

Les termes d'aphasie motrice corticale et d'aphasie motrice sous-corticale, qu'on a employés si souvent, répondent à des différences cliniques entre les aphasiques moteurs qui ont conservé ou perdu leur langage intérieur. Mais anatomiquement nous n'avons observé jusqu'à présent dans les coupes microscopiques sériées que des lésions à la fois corticales et sous-corticales.

Dans les cas qui répondaient cliniquement au tableau de l'aphasie motrice pure, sans doute les lésions étaient surtout sous-corticales et n'avaient intéressé la corticalité que sur une bien faible étendue, mais suffisante cependant pour qu'on ne pût pas dire que la corticalité était absolument normale. Il faut donc être désormais très rigoureux dans l'emploi des termes corticale et sous-corticale, en matière d'aphasie motrice, et mieux vaut, il nous semble, conserver la distinction clinique par les termes d'aphasie motrice avec altération du langage intérieur et d'aphasie motrice pure de Dejerine, qui ne préjugent rien des limites des lésions, expressions qui ont été proposées par notre collègue Thomas.

Nous choisirons maintenant, dans les cas rapportés par M. et M^me^ Dejerine, deux faits qui, au point de vue des lésions anatomiques, se rapprochent assez de ceux qu'il nous a été donné d'observer et que nous rapportons plus loin.

Le premier de ces cas a trait à une vaste lésion corticale et sous-corticale (cas Rivaud). Il s'agit d'une hémiplégie cérébrale infantile gauche, due à une plaque jaune du *cap* et de la partie orbitaire de la 3e frontale, de l'insula, de la région rétro-insulaire et de l'opercule sylvien, sectionnant le pied des segments antérieur, moyen et postérieur de la couronne rayonnante et atteignant l'épendyme ventriculaire au-dessus du noyau caudé. On constatait une dégénérescence du pulvinar, des noyaux interne et externe du thalamus, des corps genouillés interne et externe, de la partie supérieure du noyau rouge, du locus niger, des quatre cinquièmes internes du pied du pédoncule cérébral, une atrophie très accusée de la substance grise antérieure de la protubérance et une agénésie complète de la pyramide bulbaire. Le faisceau de Türck était intact.

Si l'on compare ce cas avec notre observation IV, on verra que dans les 2 cas, la destruction de la corticalité était à peu près la même au niveau de la lèvre supérieure de la scissure de Sylvius et de la branche postérieure de cette scissure, de l'insula et de la portion orbitaire de la 3e frontale, mais la pointe temporale et la partie supérieure de la 1re temporale, détruites chez Guillemin, étaient intactes chez Rivaud. Chez Guillemin la lésion empiétait en outre sur le putamen et la partie adjacente du globus pallidus, et atteignait le segment postérieur de la capsule interne au niveau du tiers supérieur de la couche optique. — Chez Rivaud, par contre, la lésion s'étendait plus en arrière: elle respectait le putamen et le noyau caudé, sauf en un point très limité, voisin du bord postérieur; mais elle empiétait sur le segment postérieur de la couronne rayonnante et sur le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne. Il existait de ce fait une dégénérescence de la zone de Wernicke, de la capsule du noyau rouge, du corps genouillé externe, du bras et de la couche superficielle du tubercule quadrijumeau antérieur et du bras du tubercule quadrijumeau postérieur, avec une atrophie secondaire du faisceau rétroflexe de Meynert, du faisceau de Vicq d'Azyr et des piliers antérieur et postérieur du trigone, qui tenaient à l'ancienneté de la lésion, remontant aux premiers âges de la

vie (hémiplégie cérébrale infantile). — En résumé analogie assez marquée entre ces 2 cas que nous avons cru utile de comparer.

Le 2e cas est un exemple de lésions centrales circonscrites et peut être rapproché de notre observation III.

Il s'agit du malade Racle, âgé de 70 ans, en 1890, lorsqu'il fut examiné dans le service de M. Dejerine à Bicêtre. Il avait 45 ans, lorsque, sans maladie antérieure, il perdit un jour connaissance et tomba, atteint d'hémiplégie droite et d'aphasie. A la suite de son attaque il resta 3 ans au lit sans pouvoir marcher. Le 31 mai 1890, lors de l'examen dans le service de M. Dejerine, on constata une hémiplégie droite avec contracture ; impotence complète de l'avant-bras et de la main, avec demi-flexion de l'avant-bras sur le bras ; les doigts sont fléchis dans la paume de la main. Le malade marche en fauchant ; exagération du réflexe patellaire et phénomène du pied à droite. Paralysie légère du facial inférieur droit ; le malade ne peut relever la commissure labiale volontairement ; tandis que, dans la mimique (rire, etc.), les mouvements se font presque aussi bien du côté paralysé que du côté sain. La langue est déviée vers la droite. Diminution légère de la sensibilité du côté droit.

L'aphasie motrice est extrêmement prononcée : le malade n'a qu'un très petit nombre de mots à sa disposition. La signification et le nom des objets sont parfaitement reconnus, mais le malade ne peut les prononcer. Pas de paraphasie. Mimique très développée ; le malade indique le nombre de syllabes de son nom en comptant sur ses doigts. La répétition des mots présente les mêmes troubles que la parole spontanée. Aucune trace de dysarthrie.

Le malade est incapable de lire ou de comprendre la lecture d'un journal. Il reconnaît cependant toutes les lettres, ne les confond pas les unes avec les autres, mais il est incapable de les nommer. Il reconnaît le nom de son département (Jura) au milieu d'autres, mais ne peut le prononcer. De même pour sa profession : on écrit la liste suivante et on lui de demande de désigner celle qui indique sa profession :

Cordonnier. — Cocher. — Garçon de cuisine. — Garçon de restaurant. — Garçon de magasin. — Garçon de café : le malade met le doigt sur garçon de magasin.

Si on lui écrit : Êtes-vous voleur ? il fait des signes de dénégation.

En résumé le malade comprend à la lecture un certain nombre de mots concernant les choses usuelles ou personnelles et pas davantage, ce qui tient peut-être à son éducation qui n'a pas été très développée. Il est absolument incapable de lire à haute voix un mot quelconque, pas plus qu'il ne peut épeler les lettres. Le malade n'a pas appris à écrire. L'impossibilité d'écrire de la main gauche est donc sans valeur chez lui. L'intelligence est tout à fait normale. Pas trace de surdité verbale, le malade comprend tout ce qu'on lui dit.

Lors de la mort du malade, l'aphasie motrice datait de 30 ans. Des coupes microscopiques sériées faites sur l'hémisphère gauche, et examinées par M. et M^me^ Dejerine, ont montré que la lésion centrale avait détruit le putamen, évidé le tronc et la partie supérieure de la tête du noyau caudé, sectionné la partie supérieure du segment antérieur, et les 2/3 antérieurs du segment postérieur de la capsule interne, avec intégrité partielle du faisceau géniculé. La partie moyenne du pied du pédoncule était dégénérée. La partie antérieure du thalamus était respectée. La lésion n'effleurait la corticalité cérébrale qu'en un point très limité correspondant à la circonvolution postérieure de l'insula et la lèvre sylvienne de l'opercule pariétal, en respectant l'avant-mur et la capsule externe dans toute l'étendue des circonvolutions antérieures de l'insula. Cette lésion avait entraîné les dégénérescences suivantes (1) :

« 1° Une dégénérescence, voire même une destruction complète de la partie supérieure du segment antérieur de la capsule interne; une dégénérescence des 2/3 antérieurs du segment postérieur de la capsule interne dans les parties supérieure et

(1) M. et M^me^ Dejerine. Anatomie des centres nerveux, t. II, p. 170.

moyenne de la région thalamique ; une dégénérescence de la lame médullaire externe de la zone réticulée, des fibres radiées des 2/3 antérieurs des noyaux interne et externe du thalamus. Dans la partie moyenne et inférieure de la région thalamique, de gros fascicules de fibres saines réapparaissent dans le segment antérieur de la capsule interne ; ils appartiennent à la partie inférieure de ce segment, respectée par la lésion destructive. On les voit s'irradier en gros fascicules dans l'extrémité antérieure du thalamus, et envoyer, dans la partie antérieure du segment postérieur de la capsule interne, un faisceau de fibres saines, le faisceau géniculé. Dans toute la hauteur de la région sous-thalamique, la partie antérieure du segment postérieur de la capsule interne contient des fibres saines, appartenant au faisceau géniculé. Elles peuvent être suivies dans le faisceau interne du pied du pédoncule, mais elles y sont moins nombreuses, moins denses, moins serrées qu'à l'état normal, s'épuisent chemin faisant dans la région sous-thalamique, dans le locus niger, de sorte que quelques rares fascicules atteignent seuls le sillon pédonculo-protubérantiel et le tiers supérieur de la protubérance, où elles peuvent être suivies le long du raphé médian...

2° Une dégénérescence partielle de la commissure antérieure, des radiations strio-thalamiques et sous-thalamiques, du corps de Luys et des régions antérieure et ventrale du thalamus. Néanmoins on voit encore un grand nombre de radiations strio-thalamiques et strio-sous-thalamiques, originaires du globus pallidus, traverser, en fascicules denses et serrés, la zone dégénérée du segment postérieur de la capsule interne. Dans la région sous-optique, elles sont si denses et serrées qu'elles masquent en partie la dégénérescence capsulaire; celle-ci ne redevient apparente qu'au fur et à mesure de la pénétration des radiations strio-luysiennes dans le corps de Luys.

3° Il existe dans ce cas une intégrité parfaite du noyau antérieur du thalamus, du tiers postérieur du segment postérieur de la capsule interne, des segments rétro et sous-lenticulaires de la capsule interne, du faisceau de Türck et du tiers externe du

pied du pédoncule cérébral ; une intégrité du noyau rouge, des radiations de la calotte et du ruban de Reil médian, dans son trajet pédonculaire et protubérantiel ».

Au point de vue clinique, le malade Racle étant illettré, il est difficile d'affirmer qu'il était atteint d'aphasie motrice pure ; toutefois la symptomatologie qu'il présentait se rapprochait beaucoup de celle des aphasiques moteurs sous-corticaux. Malgré sa lésion capsulaire il n'était pas dysarthrique. Enfin les lésions constatées à l'autopsie sont superposables avec celles que nous avons trouvées chez notre malade Chevreux (voir Obs. III).

Si on compare le résultat de ces autopsies avec celui de nos observations, on voit que les lésions sont toujours beaucoup plus vastes et intéressent beaucoup plus de faisceaux d'association et de fibres de projection qu'un examen trop superficiel pourrait le faire supposer. — Nous aurions pu couper encore d'autres pièces dans le laboratoire si riche en documents anatomiques, que possède notre maître à la Salpêtrière. Mais l'étendue déjà grande des lésions corticales nous a fait présumer une extension par trop considérable des lésions et nous a paru enlever à ces pièces toute valeur au point de vue de la localisation de l'aphasie motrice. — Tout ce que nous savons actuellement, c'est que le domaine de celle-ci est surtout à la partie antérieure de la zone du langage, telle que l'a décrite M. Dejerine, et que l'association entre le centre de Broca, le centre de Wernicke (partie postérieure des deux 1^ros^ temporales), et le pli courbe gauche est intime. En outre le corps calleux, trait d'union interhémisphérique, relie ces circonvolutions de l'hémisphère gauche à l'opercule rolandique et à l'opercule frontal du côté droit, et intervient vraisemblablement dans le langage articulé, puisque le centre des mouvements phonateurs est bilatéral. A ce propos nous devons insister encore sur la nécessité d'examiner dans chaque autopsie l'état microscopique du corps calleux ; car c'est au prix de cet examen que pourra peut-être se dégager un jour le rôle respectif de chaque hémisphère dans la physiologie pathologique du langage, et aussi la possibilité de la suppléance d'une circonvolution d'un côté par l'homologue du côté

opposé. Ce n'est plus seulement le pied de la 3e frontale gauche (corticalité et substance blanche), mais encore le sillon marginal antérieur et l'insula, mais encore le pied de la 2e frontale et les fibres sous-jacentes à ces circonvolutions du côté gauche, qui devront être l'objet d'un examen consciencieux, pour voir s'ils ne font pas partie du domaine de l'aphasie motrice, dont les limites sont probablement moins resserrées que des examens macroscopiques avaient réussi à le faire admettre. L'état de la corticalité (cellules pyramidales, fibres tangentielles et feutrage interradiaire), les courtes fibres d'association, les segments de la couronne rayonnante et de la capsule interne, la capsule externe, les faisceaux arqué, uncinatus et occipito-frontal ainsi que le système calleux, devront tour à tour retenir l'attention. De l'examen de plusieurs cas, à lésions circonscrites, étudiés sur des coupes microscopiques sériées avec un examen histologique de la corticalité, sortira plus tard le chapitre de l'anatomie pathologique de l'aphasie motrice.

CHAPITRE VI

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nous avons placé ensemble toutes les observations, afin que de leur lecture se dégage une physionomie clinique des aphasiques moteurs.

Nous avons écarté de parti pris tous les malades ne sachant ni lire ni écrire antérieurement à leur aphasie, l'étude de ces malades présentant par ce fait beaucoup moins d'intérêt. Nous avons examiné à plusieurs reprises le même malade, et chaque fois nous avons écrit ce que nous avons trouvé ; si le résultat du premier examen ne concorde pas rigoureusement avec celui du 2e ou du 3e, c'est que nous n'avons pas cherché à faire des observations pour la clarté de notre exposé, mais nous avons noté à chaque examen ce que nous avons constaté. Aussi avons-nous mis dans le titre ce que nous avions rencontré le plus fréquemment. Aucun de nos malades n'a été examiné à la même séance plus longtemps que ne le permettait sa faculté d'attention, et dès que la fatigue cérébrale survenait, nous cessions, pour reprendre le lendemain ou un autre jour, afin d'éviter les causes d'erreurs inhérentes à l'oubli de cette précaution.

On trouvera peu d'observations avec résultats d'examen anatomique parce que le nombre de pièces utilisables est réduit. Même pour les cinq pièces que nous avons étudiées en coupes sériées, on verra qu'avec une lésion macroscopique relativement très peu étendue et paraissant bien circonscrite, les faisceaux détruits ou dégénérés deviennent très nombreux. Nous n'avons pas rencontré la pièce que nous aurions désirée, c'est-à-dire celle où l'étendue des lésions histologiques fût réellement très

petite. Cette pièce nous écherra-t-elle un jour? En attendant nous avons étudié celles qui nous paraissaient avoir le moins de lésions, et on verra par le résultat de nos recherches ce qu'il faut entendre par le minimum de lésions. L'examen par coupes microscopiques sériées montre d'ailleurs *combien sont rares les lésions véritablement localisées.*

Nous diviserons nos observations personnelles en : 1° observations cliniques avec examen anatomo-pathologique ; 2° observations cliniques.

1° Observations cliniques avec examen anatomo-pathologique

Observation I. — *Hémiplégie droite et aphasie totale en* 1890. *Surdité verbale pendant 2 mois, cécité verbale pendant un an. — Examen en* 1895*: la malade ne peut dire que* don *et* doui, *aucun autre mot ne peut être prononcé, la répétition est impossible; ni surdité ni cécité verbales. Écriture de la main gauche surtout: pas d'agraphie, l'imprimé est copié en manuscrit. Calcul bon pour addition et multiplication faciles. Langage intérieur intact, épreuve de Lichtheim-Dejerine positive. Bon état intellectuel. Examen laryngoscopique négatif. — Autopsie: dans l'hémisphère gauche vaste foyer hémorragique sous-cortical étendu de la base de la 2e frontale au gyrus supramarginalis et embrassant dans la concavité de son fer à cheval la partie supérieure du corps strié. La corticalité est partiellement atteinte au niveau de la partie la plus inférieure de la 1re frontale, de la base de la 2e et du pied de la 3e, des sillons marginaux antérieur et postérieur de l'insula, de l'opercule frontal, de la partie antérieure de l'opercule rolandique et du tiers inférieur de la frontale ascendante. Section partielle des segments antérieur, moyen et postérieur de la couronne rayonnante, des fibres calleuses antérieures, des faisceaux arqué et uncinatus et des couches sagittales postérieures. Dégénérescence de la partie antérieure du segment antérieur, des parties antérieure et moyenne du segment postérieur, et d'une partie des segments rétro et sous-lenticulaires de la capsule interne. Pulvinar, fibres radiées et noyau externe du thalamus contiennent des fibres dégénérées. Dégénérescence de partie moyenne du pied du pédoncule. Intégrité du corps strié et du faisceau géniculé.*

Jacquier, Elise, âgée de 47 ans, marchande des quatre-saisons, entre en septembre 1895, salle Bernard Palissy, dans le service de M. Deje-

rine. Elle a eu la rougeole à 8 ans et la fièvre typhoïde à 18 ans. A 22 ans elle s'est mariée et a eu un enfant qui a actuellement 14 ans. Son mari s'est suicidé à 33 ans; il avait toujours été atteint de débilité mentale. Depuis son mariage jamais elle n'avait fait de maladie.

En 1890, subitement, elle fut frappée de paralysie du côté droit avec perte totale de la parole; elle resta 5 mois sans pouvoir marcher et 2 mois sans comprendre ce qu'on lui disait. Ce ne fut qu'au bout d'un an qu'elle put lire, en comprenant bien ce qu'elle lisait. Mais depuis le début de sa maladie elle n'a jamais pu dire un seul mot.

Examen du 2 septembre 1895. — L'aphasie est totale: la malade ne peut dire que le mot « *don* » pour non et « *doui* » pour oui. Aucun autre mot, ni son nom, ni son prénom ne peuvent être prononcés; mais elle supplée au langage usuel par un ensemble de sons laryngés et nasonnés, dont les modulations, aidées de la mimique et du geste, suffisent à la malade pour se faire comprendre quelquefois.

Jamais elle n'a su chanter. La répétition des mots n'est pas meilleure que la parole spontanée. Souvent la malade dit « *don* » à une question qu'on lui pose, mais si on lui demande de répéter ce mot, elle en est incapable.

Elle comprend parfaitement le sens des mots et phrases qu'on lui dit et ne présente pas trace de surdité verbale.

Elle saisit également le sens de ce qu'elle lit (romans et feuilletons);

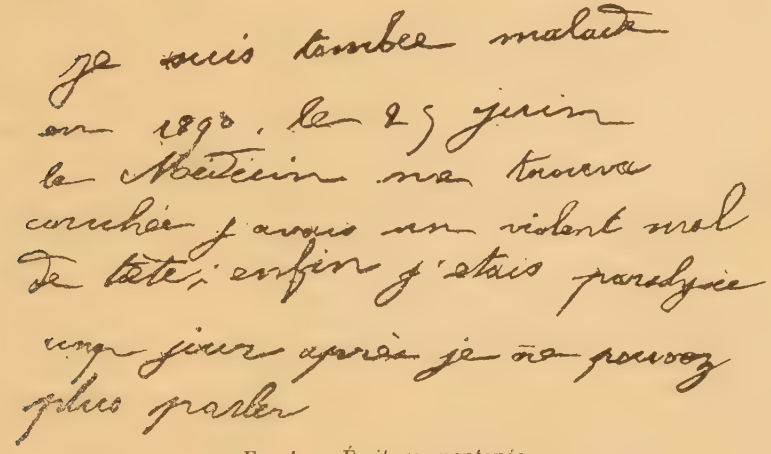


Fig. 1. — Écriture spontanée.

mais elle ne se rappelle pas très bien de tout ce qu'elle vient de lire. Elle se rend compte du déficit de sa mémoire.

L'écriture se fait de la main gauche, en ayant recours à un procédé

spécial : elle place son crayon entre les doigts de la main droite, saisit la main droite avec la main gauche, puis écrit. Mais il est facile de constater que c'est la main gauche qui dirige l'écriture. On peut arriver aussi à faire écrire la malade seulement avec une main ; dans ce cas elle écrit mieux de la main gauche que de la main droite.

Comme écriture spontanée (fig. 1), la malade raconte assez bien le début de sa maladie.

Sous dictée, elle fait quelques omissions et des fautes d'orthographe, mais elle en faisait peut-être déjà avant son aphasie (fig. 2).

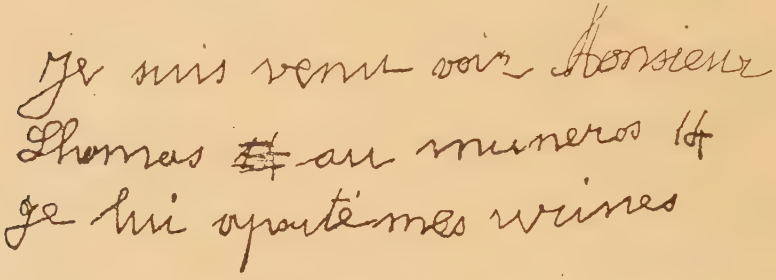
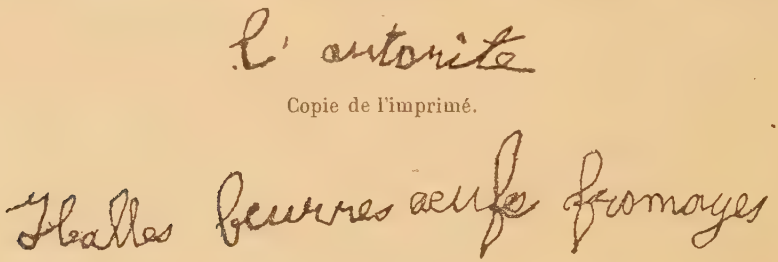


Fig. 2. — Écriture sous dictée.

En copiant elle transcrit exactement l'imprimé en manuscrit (fig. 3). La malade fait bien une addition et une multiplication faciles, mais



Copie de l'imprimé.

Copie du manuscrit.

Fig. 3. — Jacquier.

ne peut faire une soustraction. Voici d'ailleurs un spécimen de ses calculs :

25	118	86	233
37	807	51	12
62	925	soustraction	466
addition			233
			2796
			multiplication

L'évocation des images auditives verbales est conservée : on montre à la malade un objet usuel, n'ayant qu'une désignation et renfermant plusieurs syllabes ; elle en reconnaît les différentes syllabes parmi toutes celles qu'on prononce devant elle, qu'il s'agisse de la première, de la dernière ou de la syllabe intermédiaire du mot.

L'épreuve de Lichtheim-Dejerine est positive et la malade fait autant de sons gutturaux qu'il y a de syllabes dans le mot correspondant à un objet désigné.

On ne trouve pas de troubles latents dans la lecture mentale ; elle lit très rapidement les mots écrits en lettres séparées, en syllabes séparées, etc. ; l'épellation mentale est bien conservée.

L'écriture avec les cubes alphabétique est aussi bonne qu'avec le crayon.

L'examen laryngoscopique a été pratiqué à diverses reprises pendant le séjour de la malade à la Salpêtrière ; il n'a permis de constater aucune altération. Les sons émis ne correspondent pas à des syllabes (environ 2 ou 3 sons par syllabe). Lorsqu'on lui demande de réciter mentalement sa prière, on aperçoit des mouvements de lèvres, mais il est bien difficile de dire s'ils correspondent exactement à l'articulation des mots de la prière.

La malade peut aussi reproduire les mouvements de lèvres qu'on lui montre, mais sans produire de sons. D'ailleurs plusieurs tentatives de rééducation ont été faites, toujours sans aucun résultat.

L'hémiplégie droite s'accompagnait d'une contracture assez prononcée ; la sensibilité était légèrement diminuée. Il n'y avait aucun symptôme de paralysie pseudo-bulbaire, aucun trouble sensoriel. La vision en particulier était absolument normale.

L'état intellectuel était très bon et la mimique assez vive et expressive. La diminution de la mémoire n'était pas très accusée. Il y avait une émotivité assez grande.

Pendant son séjour à la Salpêtrière jamais elle n'a présenté de crises épileptiformes.

L'état du langage n'a subi aucun changement appréciable jusqu'à la mort de la malade, survenue le 11 mai 1897.

L'*autopsie* faite 24 heures après le décès fait constater :

a. Une lésion récente : hémorragie intraventriculaire et sous-arachnoïdienne cérébrale et médullaire, occupant les confluents du liquide céphalo-rachidien à la base du cerveau, la scissure de Sylvius et le bord supérieur des 2 hémisphères.

b. Une lésion ancienne de l'hémisphère gauche : destruction complète du tiers inférieur de la frontale ascendante, du pied d'insertion de la 2e circonvolution frontale, de l'opercule frontal et du pied d'insertion de la 3e frontale sur la frontale ascendante. La destruction de l'écorce

paraît complète et la pièce présente à ce niveau une dépression profonde. On trouve une plaque jaune sur la face operculaire du pied de la 3e frontale et sur la face adjacente du cap. La partie supérieure de l'insula antérieur, en particulier la 2e circonvolution de l'insula antérieur, est lésée, mais on reconnaît parfaitement la forme de l'écorce (fig. 4).

Après durcissement pendant plusieurs mois dans le liquide de Muller, l'hémisphère gauche a été inclus dans la celloïdine et coupé au microtome de Gudden. L'examen en coupes sériées a été pratiqué sur

Fig. 4. — Jacquier. Hémiplégie droite et aphasie motrice avec intégrité du langage intérieur. Topographie de la corticalité atteinte par la vaste lésion sous-corticale (partie inférieure de F_1, pied d'insertion de F_2 et de F_3, portion orbitaire de F_3, opercule frontal, moitié antérieure de l'opercule rolandique, sillons marginaux antérieur et postérieur de l'insula, 1/3 inférieur de la frontale ascendante).

700 coupes horizontales et obliques de haut en bas et de dehors en dedans, colorées par la méthode de Weigert-Pal.

Il existe dans ce cas (voir les fig. 5, 6 et 7) :

1° Une vaste lésion de la substance blanche qui atteint son étendue maxima dans les parties antérieure et moyenne de l'hémisphère gauche. En avant elle siège surtout au niveau de la base de la 2e frontale, où elle s'étend des courtes fibres d'association de cette circonvolution demeurées intactes jusqu'au segment antérieur de la couronne rayonnante sur lequel elle empiète. Dans la région moyenne de l'hémisphère le foyer primitif (*Fp*) siège dans l'espace qui sépare les courtes fibres d'asso-

ciation, qui relient le gyrus supramarginalis (*Gsm*) à la temporale profonde (*Tp*), de la couche sagittale interne (*RTh*) et de l'épendyme ventriculaire. Entre ces deux extrémités de la lésion, il y a destruction d'une partie de la substance blanche non différenciée des lobes frontal, temporal et pariétal, des fibres calleuses antérieures (*Cc*), des faisceaux arqué, uncinatus et occipito-frontal (*OF*), ainsi que des différents segments de la couronne rayonnante (*CR*) et de la partie antérieure des couches sagittales postérieures; une partie de la capsule externe (*Ce*) et de l'avant-mur est également détruite.

2° Une dégénérescence d'un grand nombre de fibres disséminées sur toute l'étendue du tronc du corps calleux (*Cc*), et peut-être plus encore au niveau du genou (*Cc*(*g*) et du bourrelet (*Spl*). La plupart des fibres calleuses qui se rendent au lobe frontal, surtout à sa partie postérieure, sont dégénérées. Le segment antérieur de la couronne rayonnante est entièrement dégénéré, ainsi que le pied de cette couronne (*pCR*). Dans le segment moyen ou supérieur de la couronne rayonnante, les fibres dégénérées sont surtout marquées au niveau de la partie postérieure de ce segment, qui va constituer le segment postérieur de la capsule interne. Le cingulum (*Cing*), aplati par une dilatation anévrysmale assez considérable de la sylvienne (*AS*), qui comprime et détruit une partie de l'écorce limbique (L_1), présente une partie dégénérée. Le faisceau occipito-frontal (*OF*) est dégénéré sur la plus grande partie de son étendue. Le faisceau uncinatus, détruit à son passage dans la substance blanche sous-jacente à l'écorce qui recouvre la face externe du noyau amygdalien, au voisinage du seuil de l'insula, et près de la partie la plus déclive du sillon marginal postérieur, est très dégénéré. Le faisceau arqué, intéressé dans une grande partie de son étendue par le foyer primitif, est presque entièrement dégénéré, et n'envoie aucune fibre saine aux pieds des 2e et 3e frontales. La capsule extrême, détruite dans sa partie postérieure, est entièrement dégénérée. La capsule externe et l'avant-mur ne sont que partiellement dégénérées.

La partie la plus antérieure du segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est dégénérée.

L'intégrité du faisceau géniculé et de la partie postérieure du segment postérieur de la capsule interne est manifeste, tandis que les parties antérieure et moyenne du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) sont dégénérées, et leur dégénérescence peut être suivie jusque dans la partie moyenne du pied du pédoncule. Le segment rétro-lenticulaire (*Cirl*) participe également à la dégénérescence. Le segment sous-lenticulaire (*Cisl*) est composé de fibres dégénérées qu'on peut suivre jusque dans le pulvinar d'une part, dans les couches sagittales interne et externe d'autre part. Ces couches sagittales présentent dans leur partie moyenne encore un certain nombre de fibres saines, tandis

Fig. 5. — Jacquier, coupe n° 266. — Agrandissement 1/6. Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 5

Jacquier. — *Coupe microscopique sériée*, n° 266. — Coupe horizontale oblique passant au niveau de la partie inférieure de la lésion sous-corticale, aux confins de la région sous-thalamique de la capsule interne.

La corticalité n'est intéressée qu'au niveau de la partie la plus inférieure de la face operculaire de la 3e frontale, de la frontale et de la pariétale ascendante, ainsi que dans les sillons marginaux antérieur et postérieur de l'insula. Dans le lobe frontal, il faut noter la conservation des courtes fibres d'association, qui manquent entre la 3e frontale (F_3) et la frontale ascendante (*Fa*) et au niveau du sillon marginal antérieur. Dégénérescence partielle du cingulum (*Cing*) et du genou du corps calleux (*Cc(g)* en avant du foyer primitif (*Fp*), qui a entraîné la dégénérescence complète des fibres du faisceau occipito-frontal (*OF*) et du pied de la couronne rayonnante (*pCR*). L'artère sylvienne (*AS*) est dilatée en une petite poche anévrysmale qui a comprimé et entamé l'écorce limbique. La partie la plus antérieure du segment antérieur de la capsule interne (*Cia(d)* est dégénérée, tandis que la partie postérieure de ce segment antérieur est bien colorée. Légère atrophie de la corticalité des extrémités antérieure et postérieure de l'insula. La dégénérescence des fibres du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*), surtout dans sa portion la plus reculée, se poursuit ici jusqu'au voisinage du pied du pédoncule, à cause de l'obliquité très grande de la coupe. Le faisceau de Türck (*FT*) est intact. Le segment sous-lenticulaire de la capsule interne (*Cisl*) envoie quelques fibres dégénérées dans le pulvinar. La capsule externe (*Ce*) et l'avant-mur sont entièrement dégénérés. Intégrité du noyau caudé (*NC*) et du noyau lenticulaire (*NL*). Dans le pli de passage de la temporale profonde (*Tp*) à la 1re temporale (T_1), on aperçoit, au-dessous des courtes fibres d'association, un espace clair qui correspond à la partie inférieure de la portion postérieure du foyer primitif. Le tapetum (*Tap*) est dégénéré dans sa partie antérieure le long de la paroi ventriculaire; cette dégénérescence se retrouve dans les radiations thalamiques (*RTh*) sous forme d'une mince traînée qui occupe leur partie antérieure. Le faisceau longitudinal inférieur est intact. — F_1, première circonvolution frontale. — F_2, deuxième circonvolution frontale. — F_3, troisième circonvolution frontale. — *Fa*, circonvolution frontale ascendante. — *Ia*, insula antérieur. — *Ip*, sillon marginal postérieur détruit avec dégénérescence de quelques fibres courtes d'association. — L_1, première circonvolution limbique. — *Lg*, lobule lingual. — O_3, 3e circonvolution occipitale. — T_1, T_2 et T_3, 1re, 2e et 3e circonvolutions temporales. — *II*, bandelette optique.

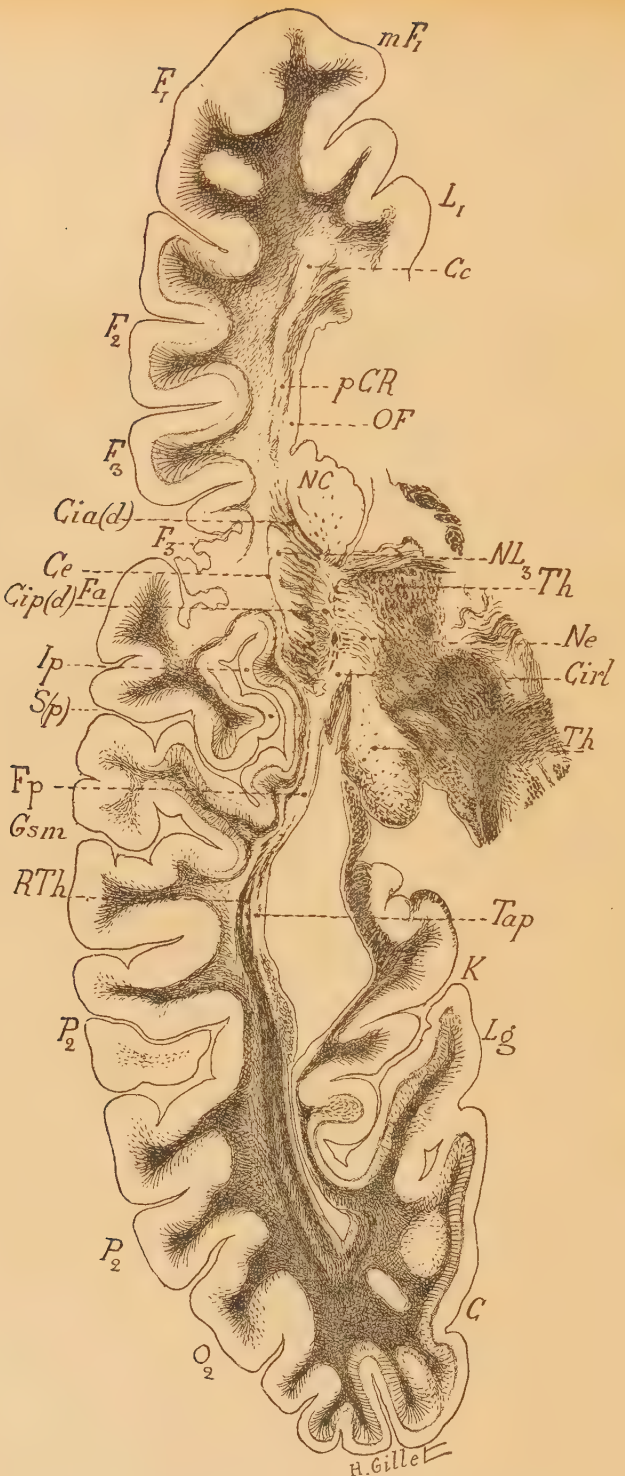


Fig. 6. — Jacquier, coupe n° 330. — Agrandissement 1/3.
Méthode de Weiert-Pal.

FIGURE 6

Jacquier. — *Coupe microscopique sériée*, n° 330. — Coupe horizontale oblique passant au niveau de la partie moyenne du foyer primitif (*Fp*) dans la région sous-thalamique de la capsule interne.

La corticalité de la partie la plus reculée du pied de la 3e frontale (F_3) est seule partiellement détruite avec les courtes fibres d'association sous-jacentes ; mais la forme des sillons est conservée. Dans la substance blanche non différenciée du lobe frontal (F_2 et F_3) de nombreuses fibres sont dégénérées, mais les courtes fibres d'association entre la 2e et la 3e frontale (F_2 et F_3) sont remarquablement intactes ainsi que celles d'une grande partie de la 3e frontale. Le foyer primitif empiète sur les radiations calleuses (*Cc*), le pied de la couronne rayonnante (*pCR*) et le faisceau occipito-frontal (*OF*), dont la plupart des fibres sont dégénérées. Le segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est dégénéré surtout dans sa portion antérieure. Le segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) est dégénéré dans sa moitié antérieure, tandis que sa partie postérieure est traversée par des fibres strio-thalamiques et strio-luysiennes. Le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*) est entièrement dégénéré et atteint par la partie postérieure du foyer primitif (*Fp*) qui a gagné la substance blanche non différenciée du gyrus supramarginalis (*Gsm*) et la partie antérieure du tapetum (*Tap*) et des radiations thalamiques (*RTh*). La capsule externe (*Ce*) et l'avant-mur sont dégénérés. Le noyau caudé (*NC*) et le noyau lenticulaire (NL_3) sont intacts. Dégénérescence d'une partie des fibres radiées et du noyau externe (*Ne*) du thalamus (*Th*). — *C*, cunéus. — F_1, F_2, F_3, 1re, 2e et 3e circonvolutions frontales. — *Fa*, frontale ascendante. — *Ip*, insula postérieur. — *K*, scissure calcarine. — L_1, première circonvolution limbique. — *Lg*, lobule lingual. — mF_1, face interne de la 1re frontale. — O_2, 2e circonvolution occipitale. — P_2, 2e circonvolution pariétale ou pariétale inférieure. — *S(p)*, branche postérieure de la scissure de Sylvius. — Les parties décolorées que l'on aperçoit dans la substance blanche de F_1 et de *C* sont des fonds de circonvolutions et non des lésions.

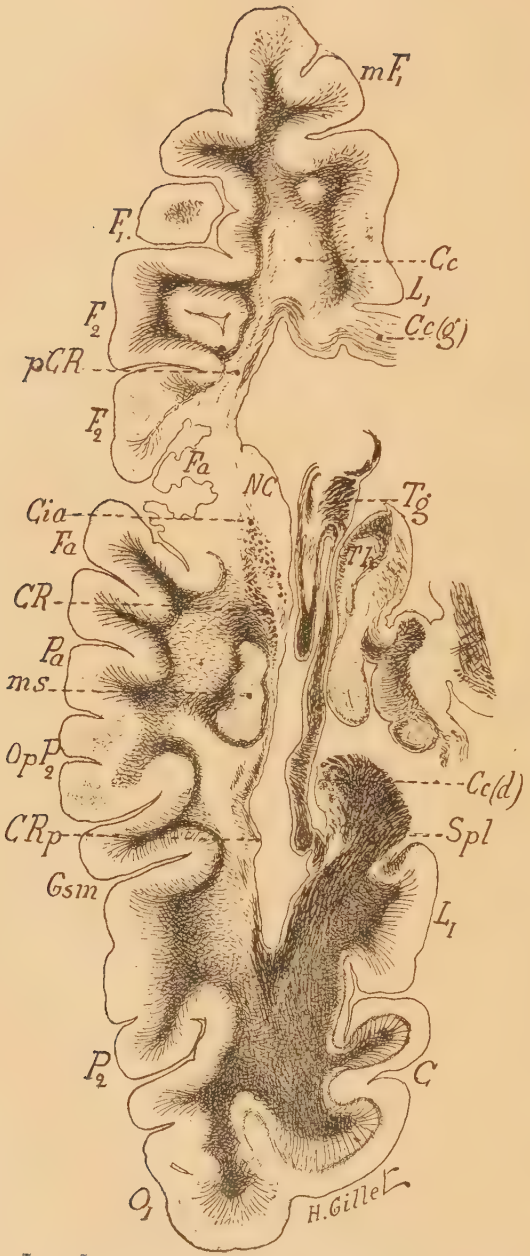


Fig. 7. — Jacquier, coupe nº 376. Agrandissement 1/6. Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 7

Jacquier. — *Coupe microscopique sériée*, n° 376. — Coupe horizontale oblique passant au niveau de la partie supérieure du foyer primitif, immédiatement au dessus de la 3e frontale.

La corticalité de la partie antérieure de la frontale ascendante (*Fa*) et de la portion adjacente de la 2e frontale (F_2) est seule détruite avec les fibres d'association sous-jacentes. La lésion s'est avancée presque sur le pied de la couronne rayonnante (*pCR*) et les radiations calleuses (*Cc*) qui se rendent aux deux premières frontales (F_1 et F_2). Le genou du corps calleux (*Cc*(*g*) est presque entièrement dégénéré ; cependant on voit encore quelques fibres saines qui longent la voûte de la corne frontale du ventricule. La substance blanche non différenciée du lobe frontal est très dégénérée, tandis que les courtes fibres d'association persistent dans les régions antérieures. Le segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est dégénéré dans sa partie supérieure, ainsi qu'une partie des fibres du segment supérieur de la couronne rayonnante (*CR*). Le fond du sillon marginal supérieur (*ms*) présente ici toutes ses courtes fibres d'association bien conservées. Dans la substance blanche de l'opercule pariétal (OpP_2) et du gyrus supramarginalis (*Gsm*), on voit l'extension du foyer, qui a détruit beaucoup de fibres à myéline, et a empiété sur la partie supérieure du segment postérieur de la couronne rayonnante (*CRp*). Mais les courtes fibres d'association du lobe pariétal sont intactes. L'épendyme ventriculaire est aussi conservé. La partie postérieure du tronc du corps calleux (*Cc*(*d*) et le bourrelet ou splénium (*Spl*) présentent des fibres dégénérées. Le noyau caudé (*NC*) est intact, la partie la plus élevée de la région externe du thalamus (*Th*) est diminuée de volume. Le pilier postérieur du trigone (*Tg*) est normal. — *C*, cunéus. — F_1, F_2, 1re et 2e frontales. — *Fa*, frontale ascendante. — L_1, 1re limbique. — mF_1, face interne de la 1re frontale. — O_1, 1re occipitale. — *Pa*, pariétale ascendante. — La partie décolorée de la substance blanche du lobe limbique n'est qu'un fond de circonvolution.

Remarquer sur cette coupe la vaste étendue des lésions sous-corticales par rapport au peu de substance corticale intéressée.

Fig. 6. — Jacquier, coupe n° 330. — Agrandissement 1/5.
Méthode de Weiert-Pal.

FIGURE 6

Jacquier. — *Coupe microscopique sériée*, n° 330. — Coupe horizontale oblique passant au niveau de la partie moyenne du foyer primitif (*Fp*) dans la région sous-thalamique de la capsule interne.

La corticalité de la partie la plus reculée du pied de la 3e frontale (F_3) est seule partiellement détruite avec les courtes fibres d'association sous-jacentes ; mais la forme des sillons est conservée. Dans la substance blanche non différenciée du lobe frontal (F_2 et F_3) de nombreuses fibres sont dégénérées, mais les courtes fibres d'association entre la 2e et la 3e frontale (F_2 et F_3) sont remarquablement intactes ainsi que celles d'une grande partie de la 3e frontale. Le foyer primitif empiète sur les radiations calleuses (*Cc*), le pied de la couronne rayonnante (*pCR*) et le faisceau occipito-frontal (*OF*), dont la plupart des fibres sont dégénérées. Le segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est dégénéré surtout dans sa portion antérieure. Le segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) est dégénéré dans sa moitié antérieure, tandis que sa partie postérieure est traversée par des fibres strio-thalamiques et strio-luysiennes. Le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*) est entièrement dégénéré et atteint par la partie postérieure du foyer primitif (*Fp*) qui a gagné la substance blanche non différenciée du gyrus supramarginalis (*Gsm*) et la partie antérieure du tapetum (*Tap*) et des radiations thalamiques (*RTh*). La capsule externe (*Ce*) et l'avant-mur sont dégénérés. Le noyau caudé (*NC*) et le noyau lenticulaire (NL_3) sont intacts. Dégénérescence d'une partie des fibres radiées et du noyau externe (*Ne*) du thalamus (*Th*). — *C*, cunéus. — F_1, F_2, F_3, 1re, 2e et 3e circonvolutions frontales. — *Fa*, frontale ascendante. — *Ip*, insula postérieur. — *K*, scissure calcarine. — L_1, première circonvolution limbique. — *Lg*, lobule lingual. — mF_1, face interne de la 1re frontale. — O_2, 2e circonvolution occipitale. — P_2, 2e circonvolution pariétale ou pariétale inférieure. — *S(p)*, branche postérieure de la scissure de Sylvius. — Les parties décolorées que l'on aperçoit dans la substance blanche de F_1 et de *C* sont des fonds de circonvolutions et non des lésions.

que leurs parties antérieure et postérieure sont entièrement dégénérées, surtout la couche sagittale interne (*RTh*). Le tapetum (*Tap*) est dégénéré sur la plus grande partie de son étendue, le long de la paroi externe et de l'angle postérieur de la corne ventriculaire ; cependant sur les coupes les plus inférieures, la zone dégénérée est séparée de l'épendyme ventriculaire par des fibres saines horizontales.

3° Le noyau caudé (*NC*) et le noyau lenticulaire (*NL*) sont normaux ; les vaisseaux de ce dernier apparaissent dilatés et thrombosés, ainsi d'ailleurs que ceux de l'espace perforé antérieur. La couche optique (*Th*), dégénérée au niveau du pulvinar, présente des fibres radiées et une grande partie du noyau externe (*Ne*) dégénérés. Le feutrage sous-épendymaire, en arrière de la queue du noyau caudé, est dégénéré, et on note un tassement de la substance blanche, qui sépare l'épendyme de la corticalité temporale, dû à la sclérose des tissus et à la distension ventriculaire.

4° Les lésions corticales sont moins prononcées que l'examen macroscopique ne l'avait montré. En effet c'est surtout le fond des sillons qui a été entamé, mais presque partout la forme des circonvolutions reste dessinée. Aux points où la lésion atteint son maximum, un pont de tissu de sclérose relie encore des portions de corticalité saine au reste de l'hémisphère. La corticalité du pied de la 3e frontale (F_3) est très entamée, mais l'îlot de substance corticale qui persiste a conservé ses courtes fibres d'association. C'est surtout la substance blanche sous-jacente aux courtes fibres d'association qui présente une dégénérescence de ses fibres. Il en est de même au niveau de la corticalité du pied de la 2e frontale (F_2), circonvolution qui a été la plus atteinte par la lésion primitive. Les courtes fibres en U sont d'ailleurs conservées au niveau du lobe frontal, sauf au niveau de la face sylvienne de la partie operculaire de la 3e frontale. Un certain nombre de ces courtes fibres d'association se terminent même, dans les portions de corticalité épargnées par la destruction, par un pinceau de fibres assez étalé et bien coloré. Dans la substance corticale de la 2e et de la 3e frontales on aperçoit encore de nombreuses irradiations de fibres bien imprégnées d'hématoxyline. Au niveau des sillons marginaux antérieur et postérieur de l'insula (*Ia* et *Ip*), la corticalité a été très atteinte, mais là encore elle a conservé sa forme. — La substance blanche est relativement assez intacte au niveau des parties atteintes, non seulement dans le fond des sillons, où les fibres d'association intra-corticales et sous-corticales sont bien développées, mais encore dans la crête des circonvolutions. Elle fait par contre défaut le long de la face operculaire de la 3e frontale et dans les circonvolutions antérieures de l'insula. La base de la 3e frontale, malgré la dégénérescence si prononcée à ce niveau, est traversée par de petits fascicules de fibres bien colorées, qui s'étendent des régions cor-

ticales conservées à la couronne rayonnante. En outre, pour toutes les circonvolutions touchées par la lésion, on reconnaît que, d'une manière générale, la partie centrale des circonvolutions est le plus souvent privée de fibres à myéline ou n'en renferme que de dégénérées, tandis que la partie attenant à la corticalité contient un assez grand nombre de fibres à myéline.

5° L'examen histologique de la corticalité de la 3e frontale, sur des coupes colorées au carmin au niveau des parties lésées, a montré que même dans les points les plus malades, la disparition des cellules n'était pas absolument complète. Suivant l'intensité de la lésion, le nombre et le volume des grandes cellules est plus ou moins considérable, mais il est peu d'endroits où il n'y ait quelques cellules conservées.

Remarques. — Ce cas est intéressant au double point de vue de la clinique et de l'anatomie pathologique. Au début cette malade a présenté le tableau de l'aphasie totale, elle ne pouvait articuler aucun son, avait de la surdité et de la cécité verbale et probablement aussi, bien que l'état de l'écriture n'ait pas été constaté à cette époque, de l'agraphie. Puis les phénomènes d'inhibition s'étant suspendus, la malade a guéri d'abord de sa surdité verbale, puis de sa cécité verbale et probablement de son agraphie. Lors de l'examen dans le service de M. Dejerine, c'est-à-dire cinq ans après le début de son aphasie, elle a présenté le tableau le plus net de l'aphasie motrice pure, avec intégrité parfaite du langage intérieur, avec absence d'agraphie et de crises épileptiformes. Il faut remarquer à quel point la parole spontanée et répétée a été touchée chez elle; à part *doui* et *don* jamais on n'a pu l'entendre articuler un seul mot, et par la rééducation on n'a pu lui apprendre à prononcer aucun mot. Cependant la malade avait conservé intactes toutes ses images verbales, ainsi que l'épreuve de Lichtheim-Dejerine, positive chez elle, en faisait foi.

Nous ne pouvons dire que la lésion était ici rigoureusement sous-corticale, puisque la corticalité a été effleurée en quelques points et détruite partiellement en d'autres. Mais cette destruction corticale a été en somme assez légère, puisque la plupart des courtes fibres d'association ont persisté et que beaucoup de cellules pyramidales subsistaient dans l'écorce ainsi que le

feutrage interradiaire. Il s'agit donc d'une lésion cortico-sous-corticale, mais où la destruction de la substance blanche a été très considérable, alors que celle de la substance grise corticale a été très restreinte. Les dégénérescences des fibres de projection et des faisceaux d'association ont été assez étendues, ainsi que celle de la substance blanche non différenciée de la partie centrale des circonvolutions. A noter aussi la lésion du corps calleux, qui a peut-être joué un rôle ici dans l'absence de suppléance par l'hémisphère opposé.

On ne saurait conclure de l'étude anatomique de ce cas à la localisation de l'aphasie motrice; car nous voyons que l'examen des coupes sériées montre des lésions et des dégénérescences autrement étendues que celles qu'un aspect macroscopique aurait pu faire supposer. Ce n'est pas seulement le pied de la 3e frontale qui a été touché ici, c'est la base de la 2e frontale, ce sont l'opercule frontal, la partie antérieure de l'opercule rolandique, le tiers inférieur de la frontale ascendante et les sillons marginaux antérieur et postérieur de l'insula; ce sont aussi et surtout les faisceaux de projection et d'association de cette sphère corticale.

Une dernière question se pose : comment avec une telle lésion interpréter l'intégrité absolue du langage intérieur? Les parties d'écorce conservées au milieu des régions atteintes, et l'intégrité de la plupart des courtes fibres d'association peuvent-elles nous autoriser à leur rapporter cette absence de toute altération du langage intérieur? Ce n'est qu'une hypothèse que nous soulevons.

Observation II. — *Hémiplégie droite avec aphasie en* 1885. — *La parole ne revient qu'au bout de* 8 *mois. Examen en* 1895 : *La malade peut dire à peu près tout ce qu'elle veut, mais parfois avec difficulté, la parole répétée est assez bonne; dans le chant les paroles sont mieux articulées. Pas de surdité verbale, ni de cécité verbale, très légers troubles latents de la lecture mentale. Agraphie totale; écriture avec des cubes un peu meilleure. — Etat stationnaire jusqu'en* 1899. *Pas de crises épileptiformes. — Autopsie: foyer hémorragique dans la substance sous-corticale de l'insula*

gauche ; lésion de la partie postérieure du putamen, du pied du segment supérieur de la couronne rayonnante, et du segment postérieur de la capsule interne ; destruction partielle de l'avant-mur et de la capsule externe, des fibres calleuses antérieures, d'une partie du faisceau arqué, du segment antérieur de la couronne rayonnante et de la partie antérieure des couches sagittales postérieures. Dégénérescence dans le segment antérieur de la capsule interne, dans le segment postérieur et la partie moyenne du pied du pédoncule, dans une petite portion du segment sous-lenticulaire de la capsule interne. Dégénérescence des noyaux interne et externe, des fibres radiées et du pulvinar du thalamus, du système calleux, des faisceaux occipito-frontal et uncinatus, du tapetum et des couches sagittales postérieures. Intégrité du noyau caudé, du faisceau de Türck, de la zone de Wernicke, du segment rétro-lenticulaire de la capsule interne et des courtes fibres d'association des circonvolutions.

Saint-Paul, âgée de 65 ans, couturière, entre salle Chardon-Lagache, service de M. Dejerine, en mars 1895. Sans maladie antérieure, elle fut frappée d'apoplexie au début de l'année 1885 et eut à la suite une hémiplégie droite avec aphasie. Pendant 8 mois elle ne put articuler aucun mot.

A son entrée dans le service elle peut marcher avec peine en fauchant. Les mouvements du membre supérieur sont beaucoup plus limités que ceux du membre inférieur. Contracture très accentuée aux deux membres et réflexes tendineux exagérés. Sensibilité très diminuée dans tout le côté droit du corps.

Cette malade lisait et écrivait bien, avant de devenir aphasique (renseignement fourni par la malade et par une de ses parentes). Elle n'a fait aucun exercice depuis le début de son affection.

Parole spontanée. — Est assez bien revenue. La malade peut dire à peu près tout ce qu'elle veut, et n'emploie pas le style nègre ou télégraphique. Elle prononce tous les mots, mais avec un certain effort ; parfois elle s'arrête sur un mot, prononce quelques syllabes sans suite, et est obligée de se reprendre pour prononcer le mot cherché, qu'elle articule alors fort mal.

Parole répétée. — Il n'y a que les mots un peu longs ou difficiles, comme Salpêtrière, polytechnique, qui soient mal prononcés ; les autres mots sont bien articulés.

Chant. — Difficile. Elle articule mieux les paroles d' « *Au clair de la lune* » en les chantant qu'en les disant sans le chant ; l'air est exact.

Surdité verbale. — Il n'y en a pas la moindre trace. La malade saisit toutes les phrases et dans celles-ci chaque mot sans hésitation ou erreur.

Cécité verbale. — Elle comprend bien ce qu'elle lit : elle a lu devant nous un article de journal qu'elle nous a parfaitement expliqué ensuite. — Si les mots sont écrits en lettres séparées, la lecture est moins bonne que lorsqu'ils sont écrits sous leur forme usuelle. Elle épelle très exactement un certain nombre de mots usuels. Il y a en somme bien peu de troubles latents de la lecture mentale.

La reconnaissance des objets se fait facilement ; immédiatement leur nom est prononcé.

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée. — La malade peut écrire Saint-Paul (son nom) en tremblant, ce qui rend l'écriture presque illisible (fig. 8). Elle ne peut écrire autre chose.

Fig. 8. — Écriture spontanée.

Sous dictée et copiée. — Nulle. Dans les essais de copie que fait la malade, on voit qu'elle transforme l'imprimé en manuscrit (elle essaye de copier Saint-Ouen) (fig. 9).

Écriture sous dictée.

Copie d'imprimé.

Fig. 9. — Saint-Paul.

Avec des cubes : spontanée.

Peltier (son nom de femme) = PETLIER. — Paul = PAUL. On ne peut rien obtenir d'autre.

Dictée.

J'ai cinquante ans = JAI... — Je suis mariée = JE SUIS MARIER.

Copiée.

Elle copie exactement CUBES ALPHABÉTIQUES.

Examinée en juin 1899, la malade est toujours aussi hémiplégique du côté droit et son écriture et sa parole sont les mêmes que précédemment. Mais son état intellectuel et sa mémoire ont beaucoup baissé.

Jamais elle n'a eu d'attaques depuis son entrée. Elle meurt brusquement le 18 juillet 1899.

L'*autopsie* pratiquée le 19 juillet fait constater l'intégrité de la corticalité des hémisphères. La région insulaire gauche présente un léger retrait et une consistance moindre qu'à l'état normal. Sur une coupe de Flechsig haute, on note la présence d'une lésion sous-corticale au niveau de l'insula gauche, qui pousse des prolongements profonds en avant et en arrière. Après durcissement de l'hémisphère gauche dans le liquide de Muller et inclusion dans la celloïdine, 600 coupes sériées horizontales ont été pratiquées et les coupes colorées par la méthode de Weigert-Pal.

L'examen microscopique de ces coupes a permis de constater (voir fig. 10 et 11) :

1° La présence d'un foyer hémorragique (*Fp*) dans la substance blanche de l'insula, ayant entamé très légèrement la corticalité des sillons marginaux antérieur et postérieur (*mp*) et la partie supérieure de la corticalité de l'insula antérieur (*Ia*), en détruisant ses courtes fibres d'association. Ce foyer a détruit la capsule externe et l'avant-mur au fond du sillon marginal postérieur (*mp*) de l'insula, et la partie adjacente du putamen (NL_3); elle a également détruit le pied du segment supérieur de la couronne rayonnante et les parties moyenne et postérieure du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*), et effleure la partie externe du thalamus (*Th*). En avant le foyer s'étend jusqu'à la base de la 2e frontale, détruit une petite partie des fibres blanches non différenciées de la 3e frontale et de la frontale ascendante, entame partiellement le segment antérieur et le pied de la couronne rayonnante (*pCR*), les fibres calleuses antérieures (*Cc*) et une partie du faisceau arqué. Une partie des fibres à myéline de l'opercule sylvien (OpF_3, *OpR*) est sectionnée. Au fond d'une incisure du sillon précentral il y a une très petite lésion corticale de quelques millimètres. Dans la substance blanche sous-corticale du sillon calloso-marginal et du lobule paracentral, la lésion a poussé une légère pointe. En arrière, le segment postérieur de la couronne rayonnante (*CSg*) est coupé par une lacune, qui n'est que la partie postérieure du foyer primitif et qui, au niveau du gyrus supramarginalis empiète sur le tapetum (*Tap*) et s'arrête à l'épendyme ventriculaire. — En différents points de la substance blanche de l'hémisphère, on rencontre sur les coupes une série de lacunes plus ou moins importantes, où les fibres à myéline sont très clairsemées, et au pourtour desquelles il y a de nombreux corps granuleux. Les lobes frontal, temporal et surtout pariétal en contiennent ; on en voit même dans le lobule lingual (*Lg*). Cet état lacunaire se rencontre, très faiblement marqué d'ailleurs, dans la corticalité de la pariétale ascendante, de l'insula postérieur et de la temporale profonde. Toutes ces

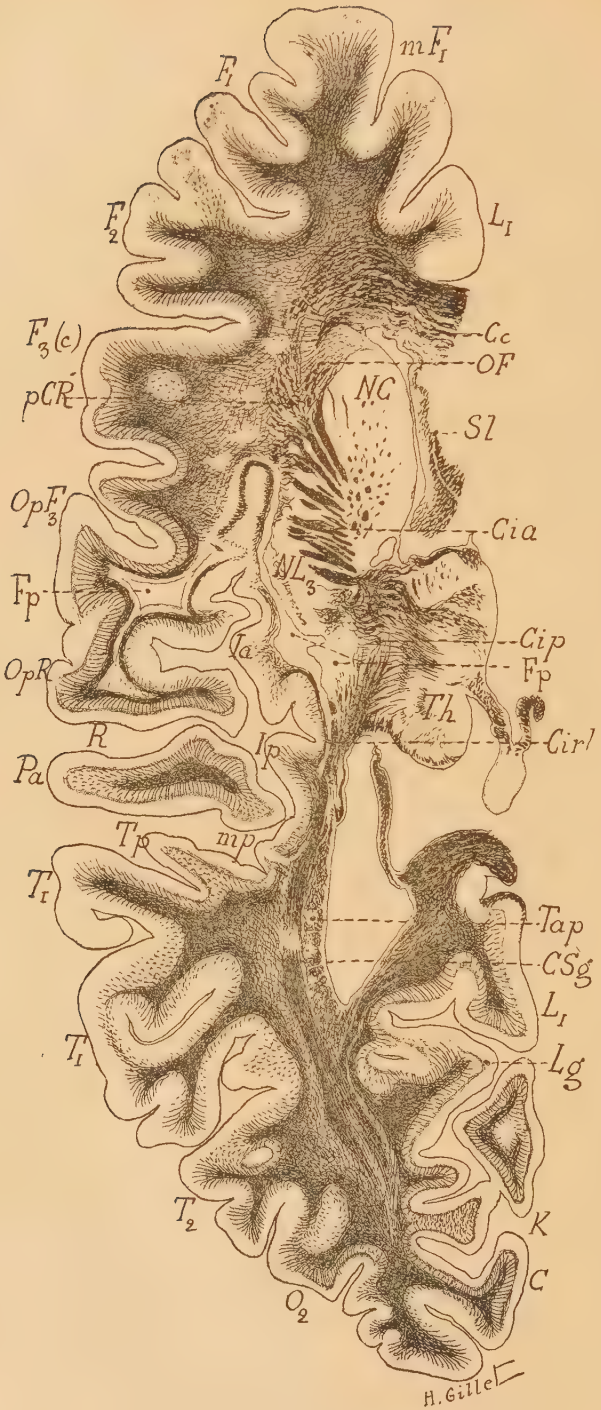


Fig. 10. — Saint Paul, coupe n° 328. — Agrandissement 1/5.
Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 10

Saint-Paul. — *Coupe microscopique sériée,* n° 328. — Coupe horizontale passant par l'opercule sylvien et le segment antérieur de la capsule interne.

Le foyer primitif (*Fp*) a détruit, au niveau de l'insula antérieur (*Ia*) la capsule externe, l'avant-mur et la partie postérieure du putamen (NL_3); il empiète sur la corticalité du sillon marginal antérieur de l'insula, où les courtes fibres d'association sont en partie détruites, en partie dégénérées. Mais la capsule extrême est presque intacte sur toute son étendue. En avant on retrouve la destruction de la substance sous corticale jusque dans l'opercule frontal (OpF_3) et la dégénérescence des fibres blanches de l'opercule rolandique (*OpR*). Dans la substance blanche non différenciée du lobe frontal, au niveau de la 3e frontale, il y a des lacunes, où les fibres à myéline sont détruites, et tout autour il y a des fibres dégénérées. La partie inférieure du genou du corps calleux (*Cc*) est dégénérée. Le pied de la couronne rayonnante et le faisceau occipito-frontal (*OF*) sont partiellement dégénérés, ainsi que la substance grise sous-épendymaire qui coiffe la tête du noyau caudé (*NC*). Les parties latérales du septum lucidum (*Sl*) sont aussi dégénérées. Le segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est intact, mais le segment postérieur de cette capsule (*Cip*) est dégénéré, la partie moyenne est coupée par le foyer primitif. Le thalamus (*Th*) est intact à ce niveau. Le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*) est intact. Une petite lacune entame la corticalité et la substance blanche au niveau du sillon marginal postérieur de l'insula (*mp*). Sur le trajet des couches sagittales postérieures (*CSg*), on trouve également une lacune avec quelques fibres dégénérées. Le tapetum (*Tap*) est dégénéré à sa partie moyenne. — *C.* cunéus. — F_1, F_2, 1re et 2e frontales. — F_3 (*c*), cap de la 3e frontale. — *Ia*, *Ip*, insula antérieur, insula postérieur. — *K*, scissure calcarine. — L_1, 1re limbique. — *Lg*, lobule lingual. — mF_1, face interne de la 1re frontale. — O_2, 2e occipitale. — *Pa*, pariétale ascendante. — *R*, sillon de Rolando. — T_1, T_2, 1re et 2e temporales. — *Tp*, temporale profonde.

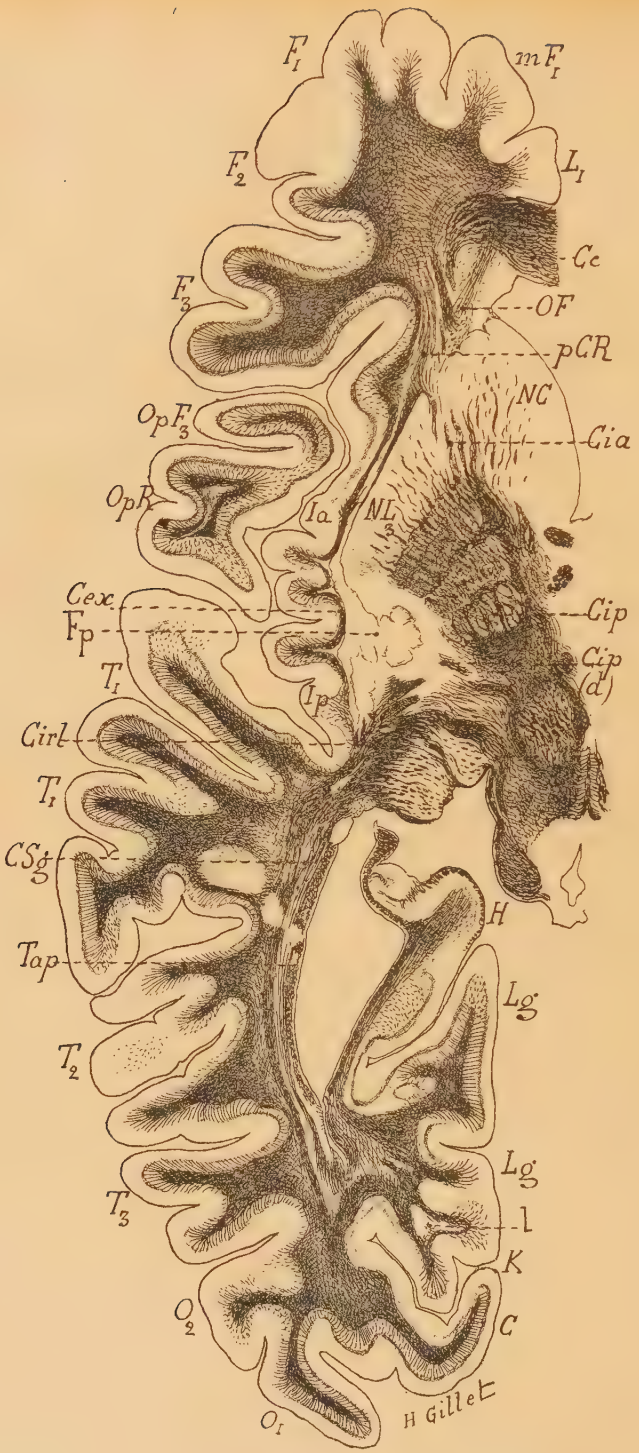


Fig. 11. — Saint-Paul, coupe n° 395. — Agrandissement 1/4. Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 11

Saint-Paul. — *Coupe microscopique sériée,* n° 395. — Coupe horizontale, passant par l'extrémité inférieure de l'opercule frontal et de l'opercule rolandique, et le segment postérieur de la capsule interne dans la région sous-thalamique.

Le foyer primitif (*Fp*) a détruit la capsule externe, l'avant-mur, le tiers postérieur du noyau lenticulaire (NL_3) et de la capsule interne au niveau de son segment postérieur. Les courtes fibres d'association de l'insula sont respectées ainsi que la capsule extrême (*Cex*). La partie antérieure du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) est conservée, tandis que sa partie postérieure (*Cip*(*d*) est dégénérée jusque dans la région sous-thalamique. Le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*) est intact. Des lacunes siègent sur le trajet des couches sagittales (*CSg*) et du tapetum (*Tap*) qui présentent des fibres dégénérées. Une autre lacune (*l*) occupe une partie de la substance blanche du lobule lingual. Dans la partie antérieure de la coupe, on voit la dégénérescence du segment antérieur de la couronne rayonnante et surtout du pied de cette couronne (*pCR*). Le faisceau occipito-frontal (*OF*) est dégénéré, ainsi qu'une partie des fibres calleuses adjacentes (*Cc*). La partie la plus antérieure du segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est également partiellement dégénérée. Dans le fond de l'opercule frontal et de l'opercule rolandique (*Op*F_3, *OpR*), on voit les vestiges de la dégénérescence de la substance blanche. Il faut remarquer sur cette coupe l'intégrité de l'écorce cérébrale. — *C*, cunéus. — F_1, F_2, F_3, 1re, 2e et 3e frontales. — *H*, circonvolution de l'hippocampe. — *Ia*, *Ip*, insula. — *K*, scissure calcarine. — L_1, 1re limbique. — *Lg*, lobule lingual. — mF_1, face interne de la 1re frontale. — O_1, O_2, 1re et 2e occipitales. — T_1, T_2, T_3, 1re, 2e et 3e temporales. — Dans la substance blanche non différenciée de T_1 on voit un fond de circonvolution, immédiatement en dehors des lacunes des couches sagittales postérieures.

lacunes n'entraînent que la dégénérescence d'un très petit nombre de fibres et sur une longueur très réduite ;

2° Le foyer primitif a entraîné la dégénérescence des parties antérieures de la capsule externe et de l'avant-mur, de la partie interne du segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) jusque dans la partie postérieure du thalamus, de la presque totalité du segment postérieur de la capsule interne, dont la dégénérescence se poursuit jusque dans la région moyenne du pied du pédoncule. Le noyau caudé (*NC*) est intact. La moitié postérieure du putamen est détruite ; une partie des fibres radiées manquent dans le 2e segment du noyau lenticulaire. Le thalamus est très dégénéré ; ses fibres radiées externes, ses noyaux interne et externe, le pulvinar, sont très atteints par la dégénérescence. On trouve dans le noyau lenticulaire et dans le thalamus de nombreuses dilatations périvasculaires et un état lacunaire assez marqué. Les fibres de la partie postérieure du corps de Luys sont dégénérées. La substance blanche profonde du lobe pariétal, en particulier celle du gyrus supramarginalis, présente de nombreuses fibres dégénérées. Les couches sagittales interne et externe (*CSg*) sont partiellement dégénérées, surtout à leur partie antérieure, et la dégénérescence des radiations thalamiques se continue avec celle d'une partie du segment sous-lenticulaire de la capsule interne. La partie moyenne du tapetum est intacte, mais ses portions antérieure et postérieure sont dégénérées. Le tronc et le bourrelet du corps calleux renferment un petit nombre de fibres dégénérées. — Dans la partie antérieure de l'hémisphère, il y a de nombreuses fibres dégénérées en avant de la tête du noyau caudé (feutrage de la substance grise sous-épendymaire, faisceau occipito-frontal (*OF*), fibres calleuses, pied de la couronne rayonnante (*pCR*) et substance blanche non différenciée du lobe frontal). Les parties latérales du septum lucidum (*Sl*) sont partiellement dégénérées. Le faisceau uncinatus n'est que peu atteint par la dégénérescence. Le segment antérieur de la couronne rayonnante et les fibres calleuses présentent des fibres dégénérées jusque dans la base de la 2e frontale. Le genou du corps calleux est très dégénéré ;

3° La corticalité, en dehors des lésions tout à fait insignifiantes signalées plus haut, est intacte et ses courtes fibres d'association sont bien développées. Même dans l'opercule sylvien, l'insula et le sillon marginal antérieur, les courtes fibres d'association sont presque intactes. Il faut signaler aussi l'intégrité du cingulum, du faisceau de Turck, de la zone de Wernicke et du segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*).

4° Il existe une atrophie du faisceau pyramidal de la protubérance avec dégénérescence de sa partie moyenne.

Remarques. — Cette malade présentait une aphasie motrice

améliorée pour la parole, avec absence de surdité et de cécité verbales. Son langage intérieur était conservé ; elle présentait bien de très légers troubles latents de la lecture mentale ; mais elle comprenait bien la lecture. L'agraphie au contraire était restée totale chez elle, et cette malade qui écrivait bien avant sa maladie, d'après les renseignements que nous avons pu recueillir, ne pouvait qu'écrire presque illisiblement son nom et copier très mal seulement un ou deux mots. Nous ne voudrions pas insister sur cette agraphie, car nous n'avons pas vu de spécimen d'écriture de la malade antérieurement à son aphasie. En tous cas la corticalité de la 2e frontale gauche était ici intacte sur des coupes sériées.

Le tableau clinique était donc surtout celui d'une *aphasie motrice pure* et l'examen anatomique a montré qu'il s'agissait d'une *lésion sous-corticale*, ayant effleuré la corticalité très légèrement au niveau de l'insula. La lésion sous-corticale avec dégénérescence capsulaire n'a pas amené de dysarthrie, malgré l'opinion émise par quelques auteurs.

Observation III. — *Hémiplégie droite et aphasie le 15 août 1892 : pendant 6 mois parole spontanée impossible, répétition des mots existe seule ; la lecture ne revient que plus tard. — Examen en 1895 : difficulté de la parole spontanée, qui nécessite des efforts, et même certains mots ne sont pas prononcés, style assez altéré ; parole répétée meilleure, mais avec un peu de scansion. Dans le chant, prononciation meilleure que dans la parole spontanée. Ni cécité littérale, ni cécité verbale. Pas de surdité verbale. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Ecriture de la main gauche : spontanée et sous dictée, la malade fait des fautes, l'imprimé est copié exactement et transcrit en manuscrit. Etat intellectuel et mémoire bons. — Amélioration de l'aphasie motrice. — Rétrécissement mitral. — Mort par asystolie en 1898. — Autopsie : lésion centrale ; destruction du putamen et d'une partie du globus pallidus, de la tête du noyau caudé ; section de la partie supérieure du segment antérieur et des 2/3 antérieurs du segment postérieur de la capsule interne. Destruction corticale de la pointe temporale et de la partie inférieure de l'opercule frontal. Dégénérescence de la partie moyenne du pied du pédoncule. — Intégrité partielle du faisceau géniculé. Dégénérescence du genou du corps calleux.*

Chevreux, Émilie, vendeuse au Bon Marché, âgée de 33 ans, entre en 1895, à la salle Pinel, service de M. Dejerine. Elle a eu une scarlatine dans l'enfance et à 20 ans une fièvre typhoïde. Depuis un rhumatisme l'année suivante, elle a toujours souffert du cœur. A 26 ans, elle eut des hémoptysies et a toussé les hivers consécutifs. A 31 ans, le 15 août 1892, pendant la nuit elle eut une attaque d'hémiplégie droite avec aphasie ; elle resta pendant trois jours sans connaissance. Elle eut de la paralysie faciale pendant 6 jours ; pendant ce temps elle ne put prononcer un mot ; puis pendant six mois elle riait constamment (rire spasmodique). Au bout de ce temps elle a commencé à répéter les mots qu'on lui disait ; mais elle ne pouvait pas dire un seul mot spontanément. Puis elle a pu lire la prière : *Notre Père, qui êtes aux cieux.* Ce n'est qu'après l'avoir lue pendant 4 ou 5 jours qu'elle a pu la dire mentalement (elle ne pouvait pas encore la dire à haute voix). Enfin, depuis cette époque, la parole spontanée est revenue de plus en plus facile.

A l'examen, la *parole spontanée* est très altérée, bien qu'en voie d'amélioration. Pour prononcer les mots la malade est obligée de faire un effort, ce qui donne l'apparence d'un certain degré de scansion. Chaque mot, et parfois chaque syllabe, est séparé par un intervalle très net. Certains mots sont très difficiles, sinon impossibles, à prononcer ; la malade s'arrête alors et après un certain repos peut enfin émettre le mot désiré. Cependant par moments, il lui est impossible de prononcer certains mots. — Le style est assez altéré ; le plus souvent la malade supprime dans une phrase les adjectifs pour ne laisser que les mots indispensables à la compréhension. Il n'y a cependant pas de style nègre.

Parole répétée. — La parole répétée est meilleure, la malade répète des phrases entières sans sauter de mots, mais en scandant légèrement. Elle répète facilement, quand on les prononce devant elle, les mots qu'elle ne pouvait prononcer spontanément.

Chant. — Prononciation meilleure que pour la parole spontanée. L'air est bien conservé.

Reconnaissance parfaite des objets, la malade prononce immédiatement le mot désiré. Il n'y a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Lecture à haute voix. — Bonne, avec le même défaut que pour la prononciation spontanée des mots. Certains mots arrêtent la malade qui est obligée de se reprendre pour les prononcer.

Lecture mentale. — C'est au bout de six mois que la malade a pu comprendre ce qu'elle lisait, mais au bout de deux lignes elle était obligée de s'arrêter, par suite de fatigue cérébrale. Jamais elle n'aurait eu de cécité littérale. Actuellement elle lit un journal et rend compte de ce qui y est contenu.

Surdité verbale. — La malade comprend parfaitement les mots et les phrases. Elle a l'évocation spontanée des images auditives : cette évocation se fait facilement. La lecture mentale d'un mot éveille l'image auditive de ce mot.

Ecriture. — Pendant les six premiers mois de sa maladie, elle n'a pas pu écrire. Depuis elle a progressé lentement. La malade écrit de la main gauche.

Spontanée. — Elle écrit bien et rapidement ses nom et prénom. Elle peut raconter le début de sa maladie, mais elle fait remarquer elle-même que depuis le début de sa maladie elle a perdu l'orthographe. Voici son récit : « Monsieur Docteur, voici mon récit. Le 14 août 1892, à 7 heures du matin je suis partie à Igny et revenue à 4 heures du soir. J'était toute malade, j'avais envie de pleure. Ma mère me dit couche toi. Je me suis remise à 8 heures. Je reganier ma chambre. Je me mette à écrire la feuille de guette je ne l'ai pas fini. Je me suis couché, j'ai lue jusqu'à 9 heures. J'ai crue souffle ma lampe. Je suis tombe de mon lit sans connaissance, voilà tout ce que je me rappelle. Monsieur, voilà mon histoire ».

Sous dictée. — Voici ce qu'écrivait la malade (fig. 12).

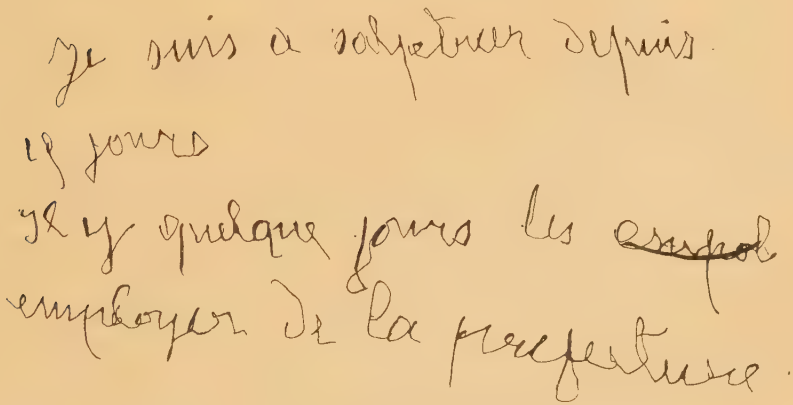


Fig. 12. — Écriture sous dictée.

Copiée — Transcrit l'imprimé en manuscrit ; la copie est exacte ; il n'y a pas de fautes d'orthographe, mais la ponctuation est absente.

Avec les cubes. — La malade écrivait bien.

Hémiplégie. — Le côté droit est paralysé, membres supérieur et inférieur ; contracture en flexion au membre supérieur, en extension au membre inférieur. Exagération des réflexes tendineux ; la malade

marche en fauchant péniblement; l'impotence est plus marquée au membre supérieur qu'au membre inférieur.

Etat intellectuel. — L'intelligence est bonne, la mimique conservée. La mémoire est à peine touchée. L'émotivité est assez marquée; la malade ne se met pas facilement en colère, et l'attention chez elle ne se fatigue pas trop rapidement.

Vision. — Bonne; pas d'hémianopsie.

Cœur. — Rétrécissement mitral très accusé. La malade se plaint de palpitations fréquentes et a parfois des hémoptysies.

Le 13 mai 1895, la malade écrivait spontanément ceci : « Monsieur, je souffrais depuis quelque temps de mon cœur, j'avais des palpitations après les repas. J'étais quelques instants pour reprendre haleine. Je toussais. Le 13 juillet avant de tomber malade j'ai été prise par les vomissint de sang. Je suis rester 4 ou 5 jours à la maison. J'ai repris mon travail. Pendent le mois qui suivirent j'ai toute souffrante je pensais que j'avais de anémiée très forte. Je ne voulais pas me reposer avant mes vacances qui avait lieu le jeudi suivant. Monsieur, recez mes salutations respectueuses ».

Le 21 janvier 1896, elle écrivait spontanément : « Je suis tombé malade tout de coup, c'est 10 heures 1/2 11 heures du soir J'ai était puoin souffle ma lampe, je suis reste ».

Le 27 septembre, elle raconte spontanément sa journée : « Vous me demender ce que je fais toute la journée. Voilà comment cela commence. A 7 heures 1/2 le petit dejeuner, si j'ai du petit linge à raccommeder je me depeche ou bien j'écrie. A 10 heures 3/4 je dejeune, et puis je sors avec mon ouvrage ou bien un livre que je lis pres pas. J'aimais à lire beaucoup. Maintenant tout me lasse. 5 heures le diner, je sors encore, je prends un journal je lis les faits divers c'est tout. Voici mes journées qui sont longue à passé ».

D'octobre 1896 à février 1897 la malade s'exerce quotidiennement à écrire. Le 20 octobre elle écrit : A dix heures moin le quart je sommeiller tout à coup les feux bengale, des fusées qui rates une seule et retombée elle était belle, et puis une fête carillonnée c'est magnifique. Le 19 novembre : Il fait un brouillard tout à fait fort et sa sent mauvais. Je vas me mettre en faction pour voire les visites du jeudi.

Le 19 décembre : Je pense au petit martyre qui a été trouvé rue Vaneau, je crois les parents misérables. Je trouve pas des mots assez dur Oh? les misérables, misérables.

Le 19 janvier : Je vais au bain ca me coûte j'ai peur que ca me fasse mal au cœur. Mon cœur j'ai presque plus mal je suis contente pour cela.

Le 12 février : Je fais les petits ronds au crochet pour faire un desus de lit. Je lis un livre il est beau, c'est à l'entrée de la vie (par Ernest Daudet). Il fait pas beau du tout.

Le 8 mars : Je tremble d'émotion. Rosine vient de tomber en attaque d'épilepsie elle a crie très fort, elle a tomber à 4 h soir, tout le monde tremblait.

Le 11 mars elle écrit spontanément : Je suis sortie sur la hauteur il faisait un peu froid. Je suis rentrée dans la salle. Je me suis mise à la fenêtre pour voir passer les visites.

Examinée de nouveau vers cette époque, on trouve que la malade peut être considérée comme guérie de son aphasie. Sous l'influence d'une émotion elle a encore des hésitations et parle moins bien ; mais elle peut très bien entretenir une conversation, écrire une lettre, etc.; elle comprend très bien tout ce qu'elle lit.

Le 2 juin 1898, la malade écrit spontanément : Monsieur le docteur, voilà mes tristes pensées. Je commence depuis que je suis malade. En 1882 le 3 février que j'ai eu la fièvre typhoïde la bronchite et la fièvre muqueuse. Un an après j'ai eu des douleurs rhumatismale aux pieds, c'est là que j'ai eu les crises de cœur. Le docteur qui me soignez disait c'est du rhumatisme au cœur J'ai été cinq ans à peu près bien. J'ai eu une Hémooragie en servant une cliente j'ai rendu une cuvette de sang. J'ai commencé à déclinée. Je restais cinq ou six mois sans rien avoir, toujour mon cœur. Monsieur le docteur voilà mes pensées un peu breve.

Le 21 juillet 1898 la malade mourut d'asystolie par rétrécissement mitral.

L'*autopsie* fut pratiquée 36 heures après la mort. Sur l'hémisphère gauche on notait la présence d'un petit foyer de ramollissement ancien ayant atrophié l'extrémité tout à fait antérieure de la première temporale. Sur le pli de passage qui relie le pied de la troisième frontale avec le pied de la frontale ascendante on voyait un petit foyer de la grosseur d'une lentille, sans adhérence de la pie-mère à ce niveau (voir fig. 13). Sur une coupe horizontale élevée passant au-dessus du thalamus on notait un foyer kystique ayant détruit le noyau lenticulaire.

L'hémisphère fut durci dans le liquide de Muller, inclus dans la celloïdine, et débité en 500 coupes horizontales sériées et colorées par la méthode de Weigert-Pal.

L'examen microscopique des coupes a fait constater (voir fig. 14 et 15) :

1° La présence d'un foyer de ramollissement (*Fp*) au niveau de la substance sous-corticale de l'insula Ce foyer a presque entièrement détruit le putamen (NL_3), dont il ne reste que la partie la plus antérieure et la plus inférieure ; le globus pallidus a été sectionné dans sa partie antéro-externe, au niveau du 2e segment, mais on aperçoit encore des fascicules de fibres radiées qui s'échappent du globus pallidus et qui vont traverser le faisceau géniculé et le segment postérieur de la capsule interne, pour se rendre au corps de Luys. La lame médullaire

interne du globus pallidus est également intacte. Toute la tête du noyau caudé (*NC*) est détruite ; on voit cependant dans la partie la plus inférieure de celle-ci quelques fibres bien colorées. Le foyer affleure à la corticalité au niveau du sillon marginal antérieur (*ma*) très légèrement intéressé, ainsi que les fibres sous-jacentes. La partie postérieure de la corticalité de l'insula antérieur (*Ia*) présente aussi une petite éraillure. Mais toutes les courtes fibres d'association de l'insula sont remarquablement colorées et bien conservées. L'avant-mur (*AM*) et les capsules extrême et externe (*Ce*) sont en grande partie détruites, principalement au niveau de leur portion la plus élevée. Le segment antérieur de

Fig. 13. — Chevreux. Lésion centrale. Topographie des petites lésions corticales. Destruction de la pointe temporale, de la partie la plus antérieure du sillon marginal antérieur de l'insula, de la partie la plus inférieure de l'opercule frontal et d'un demi-centimètre des lèvres d'une incisure de la branche postérieure de la scissure de Sylvius, entre la pariétale ascendante et le gyrus supramarginalis.

la capsule interne (*Cia*) et les deux tiers antérieur du segment postérieur de cette capsule (*Cip*(*d*) sont détruits surtout dans leur partie supérieure ; mais le segment antérieur contient encore, dans sa partie la plus inférieure, un certain nombre de fibres saines, et on voit quelques fibres strio-thalamiques saines franchir le segment postérieur dégénéré de la capsule interne. — Le foyer primitif empiète en avant, au niveau du sillon marginal antérieur de l'insula et de la base de la 3e frontale, sur le pied du segment antérieur de la couronne rayonnante (*pCR*), les

faisceaux arqué et occipito-frontal (*Of*), et le feutrage de la substance grise sous-épendymaire ; on trouve cependant quelques fibres du segment antérieur de la couronne rayonnante et du feutrage sous-épendymaire antérieur qui sont placées au-dessous de la lésion et n'ont pas été atteints.

2° Il faut noter la présence de petites lésions corticales, absolument indépendantes du foyer primitif. C'est ainsi que la partie la plus inférieure de l'opercule frontal (OpF_3) est détruite, et les fibres sous-corticales dégénérées jusqu'à la base de la circonvolution. La pointe de la 1re temporale est entièrement détruite et les fibres blanches correspondantes dégénérées. Sur les lèvres de la branche postérieure de la scissure de Sylvius (*Sp*), au niveau du gyrus supramarginalis (*Gsm*) et de la partie inférieure de la portion la plus reculée de la pariétale ascendante (*Pa*), il existe une petite perte de substance corticale d'à peine un centimètre d'étendue verticale, avec un mince pinceau de fibres à myéline dégénérées.

3° Le foyer sous-cortical a entraîné les dégénérescences suivantes : le segment antérieur de la couronne rayonnante (*CR*) et le faisceau arqué sont partiellement dégénérés au niveau de la base de la 3e frontale. Le genou du corps calleux et les fibres calleuses du lobe frontal sont très dégénérés. Toute la partie du faisceau occipito-frontal non détruite est dégénérée sur toute son étendue. A la base de la 3e frontale les fibres à myéline de la substance blanche non différenciée présentent un feutrage moins dense. Le faisceau uncinatus (*Fu*) est dégénéré sur presque toute son étendue, et on peut suivre ses fibres dégénérées dans la capsule externe, le long de la partie conservée du putamen d'une part et d'autre part le long du segment sous-lenticulaire de la capsule interne (*Cisl*) jusqu'à la base de la 1re temporale. Les capsules extrême et externe, et l'avant-mur sont dégénérés. Le faisceau géniculé de la capsule interne est partiellement dégénéré, et limite la partie entièrement dégénérée du segment postérieur de cette capsule. Le tiers postérieur du segment postérieur, les segments rétro (*Cirl*) et sous-lenticulaires de la capsule interne sont intacts. Le faisceau de Türck (*FT*) est également conservé. La dégénérescence des deux tiers antérieurs du segment postérieur de la capsule interne peut se suivre dans la région sous-optique et le pied du pédoncule cérébral (*P (d)*, dont elle occupe la partie moyenne ; la portion la plus interne du pied du pédoncule contient quelques fibres saines qui font suite aux fibres conservées du faisceau géniculé ; mais ces quelques fibres s'épuisent rapidement dans le locus niger. Dans le thalamus (*Th*) on constate la dégénérescence de la zone réticulée externe et des noyaux interne et externe (*Ne*). Le noyau antérieur est intact. Les fibres radiées des deux tiers antérieurs du noyau externe sont dégénérées. Les fibres dégénérées du noyau interne se poursuivent jusqu'au voisinage du ganglion de l'habenula.

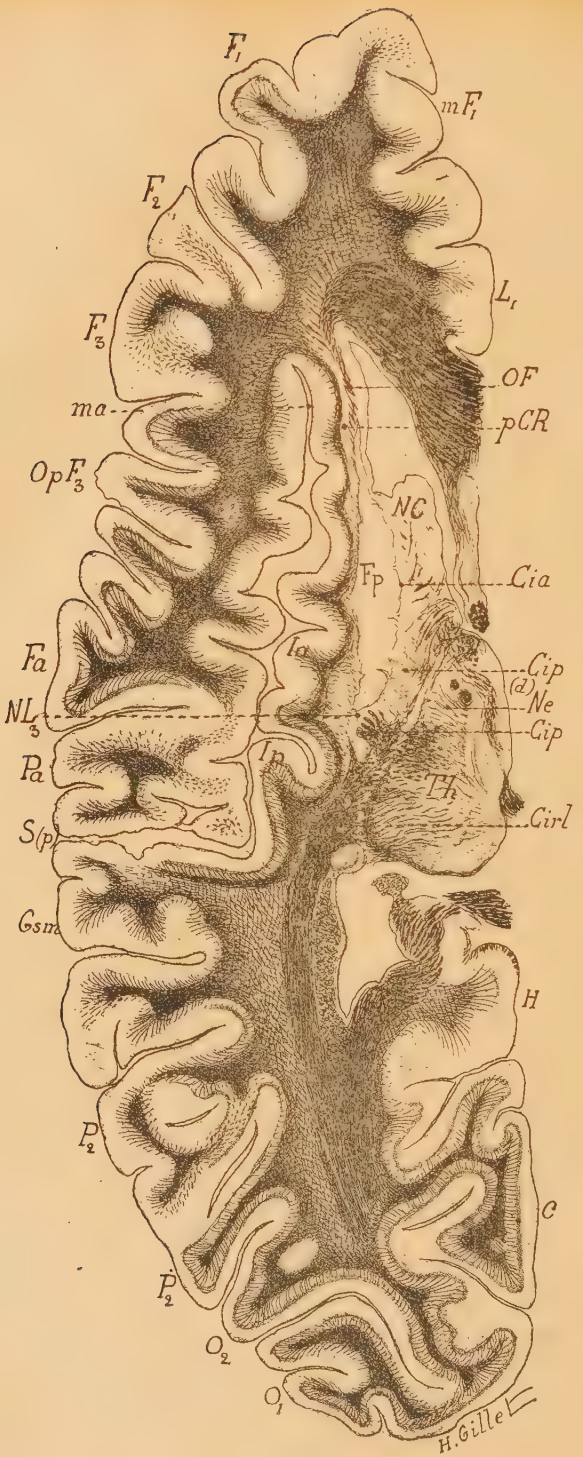


Fig. 14. — Chevreux, coupe n° 265. — Agrandissement 1/5. Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 14

CHEVREUX. — *Coupe microscopique sériée*, n° 265. — Coupe horizontale, passant au niveau de la région thalamique de la capsule interne.

Le foyer primitif (*Fp*) a détruit la capsule externe et l'avant-mur, mais a respecté les courtes fibres d'association de l'insula antérieur (*Ia*) et de l'insula postérieur (*Ip*). Le pied du segment moyen de la couronne rayonnante, une partie de la tête et le tronc du noyau caudé (*NC*), la plus grande partie du putamen (NL_3) sont détruits. Dans la tête du noyau caudé, on aperçoit quelques fascicules de fibres bien colorées. Le segment antérieur de la capsule interne (*Cia*) est détruit. Les 2/3 antérieurs du segment postérieur de la capsule interne (*Cip(d)* sont dégénérés, tandis que la partie la plus reculée du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) est conservée et traversée par des fibres strio-thalamiques saines. Les noyaux interne et externe (*Ne*) du thalamus (*Th*) sont dégénérés ainsi que la zone réticulée externe. Le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*) apparaît intact, ainsi que les couches sagittales postérieures et le tapetum. En avant, le foyer empiète sur le pied de la couronne rayonnante (*pCR*) qui est dégénéré sur le reste de son étendue. Le faisceau occipito-frontal (*OF*) est également très dégénéré. La couronne rayonnante du lobe frontal est un peu clairsemée au niveau de la base de la 3e frontale. Le genou du corps calleux et les fibres calleuses antérieures sont bien développées. Au niveau de l'opercule frontal (OpF_3), on aperçoit une petite lésion corticale avec la dégénérescence d'un certain nombre de fibres à myéline dans la partie centrale de cet opercule. Sur les lèvres de la branche postérieure de la scissure de Sylvius (*S(p)*, il existe également une petite lésion de la corticalité du gyrus supramarginalis et de la pariétale ascendante ; quelques fibres à myéline correspondantes sont dégénérées. — *C*, cunéus. — F_1, F_2, F_3, 1re, 2e et 3e frontales. — *Fa*, frontale ascendante. — *Gsm*, gyrus supramarginalis. — *H*, circonvolution de l'hippocampe. — L_1, 1re limbique. — *ma*, sillon marginal antérieur de l'insula. — mF_1, face interne de la 1re frontale. — O_1, O_2, 1re et 2e occipitales. — OpF_3, opercule frontal. — P_2, pariétale inférieure. — *Pa*, pariétale ascendante. — Dans la substance blanche de O_2, on aperçoit un fond de circonvolution.

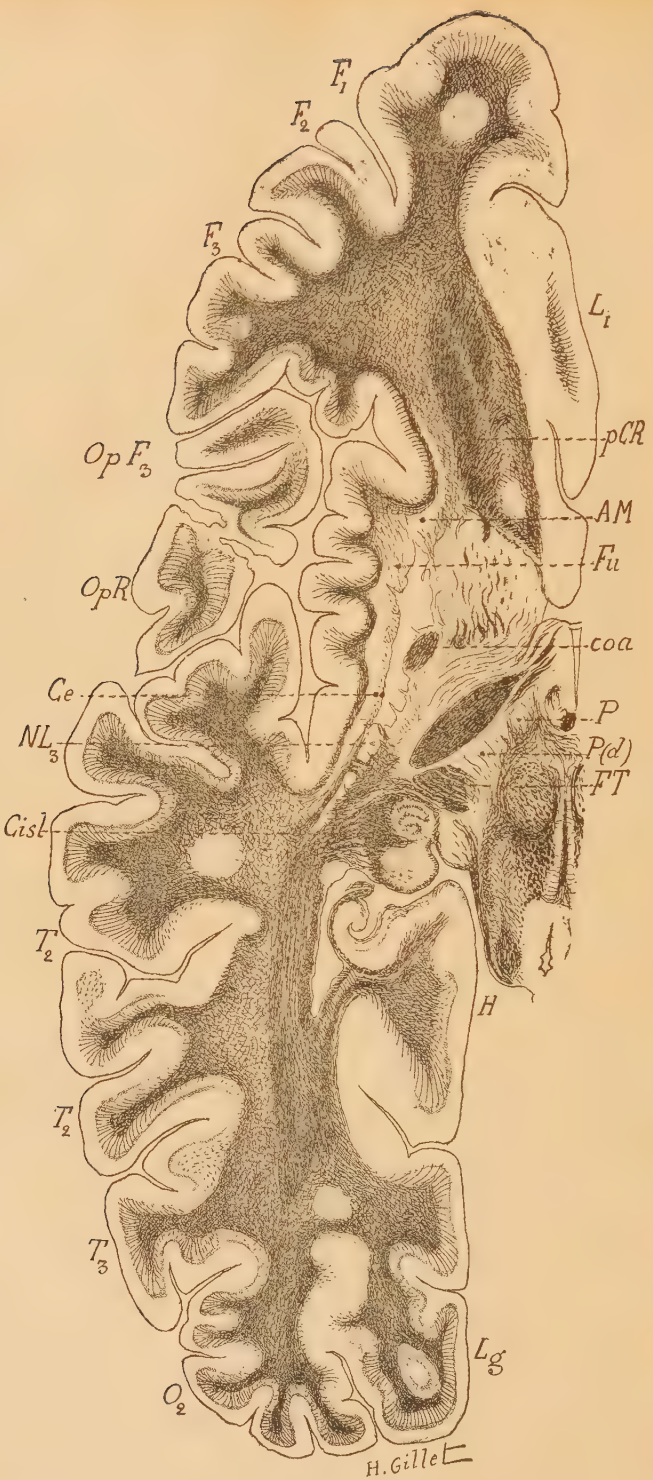


Fig. 15. — Chevreux, coupe n° 345. — Agrandissement 1/5.
Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 15

Chevreux. — *Coupe microscopique sériée*, n° 345. — Coupe horizontale, passant par la partie supérieure du pied du pédoncule cérébral.

Le foyer primitif est coupé à sa partie inférieure; il est ici très diminué de volume. La corticalité de l'insula est intacte, ainsi que les courtes fibres d'association sous-jacentes qui sont très bien colorées. La capsule externe (*Ce*) et l'avant-mur (*AM*) ont reparu, mais sont encore partiellement dégénérés. Le faisceau uncinatus (*Fu*) est coupé par la lésion et dégénéré plus en arrière. La partie inférieure du corps strié est détruite, il reste cependant l'extrémité antérieure de sa partie basale et la partie la plus postérieure du putamen (NL_3). La commissure antérieure (*Coa*) est respectée sur les bords du foyer. La dégénérescence de la partie antérieure et moyenne du segment postérieur de la capsule interne se poursuit dans la région moyenne du pied du pédoncule (*P(d)*. Le faisceau de Türck (*FT*) est intact et limite en dehors la dégénérescence de la partie moyenne du pied du pédoncule. Le segment sous-lenticulaire de la capsule interne (*Cisl*) est normal, ainsi que les corps genouillés interne et externe, les couches sagittales interne et externe et le tapetum. En avant du foyer, le pied de la couronne rayonnante (*pCR*) est bien développé. La face sylvienne et la face externe de l'opercule frontal (OpF_3), au point où elles se continuent avec celles de l'opercule rolandique (*OpR*), sont entamées dans leur corticalité et leur substance blanche. — F_1, F_2, F_3, 1re, 2e et 3e frontales. — *H*, circonvolution de l'hippocampe. — L_1, 1re limbique. — *Lg*, lobule lingual. — O_2, 2e occipitale. — T_2, T_3, 2e et 3e temporales. — Les parties décolorées qu'on aperçoit dans la substance blanche de F_1, L_1, T_2, et *Lg* ne sont que des fonds de circonvolutions.

Remarques. — Cette malade n'a pu être examinée que trois ans après le début de son aphasie et lors de son examen on a constaté encore un peu de scansion dans la parole — phénomène qu'on retrouve d'ailleurs chez un certain nombre d'aphasiques moteurs, même à une période plus ou moins éloignée du début —, et un langage absolument intact pour la lecture, l'audition verbale, l'écriture. C'est une aphasie qui s'est améliorée rapidement et était presque guérie. Cette malade a-t-elle présenté dès les premiers temps de son aphasie toute la symptomatologie de l'aphasie motrice pure ou sous-corticale? C'est ce que nous ne pourrions dire.

Anatomiquement il s'agissait bien ici d'une lésion sous-corticale, car les lésions de la corticalité, en particulier au niveau de la partie la plus inférieure de l'opercule frontal, étaient très limitées et indépendantes du foyer primitif. Ici aussi la lésion a été capsulaire et la malade n'a présenté aucun symptôme de paralysie pseudo-bulbaire. — Ce cas se rapproche beaucoup du cas Racle de l'anatomie des centres nerveux de M. et M^me^ Dejerine (t. II), que nous rappelons dans notre chapitre d'anatomie pathologique (voir page 160).

Nous notons aussi la dégénérescence du genou du corps calleux et d'un certain nombre de fibres calleuses ; les lésions du système calleux ont existé dans les cas que nous avons examinés.

Observation IV. — *Hémiplégie droite et aphasie en* 1886. — *Examen* 11 *ans après. — La malade peut dire des mots isolés, mais ne peut construire de phrases ; répétition possible mais avec erreurs ; lecture à haute voix et chant nuls ; cécité verbale, mais pas de surdité verbale. Agraphie presque absolue, la copie même est très mauvaise et très réduite. Lecture des nombres de deux chiffres possible. — Rétrécissement mitral. — Autopsie le* 26 *août* 1897 : *lésion corticale et sous-corticale très étendue, destruction des lèvres de la scissure de Sylvius et de la branche postérieure de cette scissure, depuis le pli courbe jusqu'à la portion orbitaire de la* 3^e^ *frontale ; section de la plupart des longs faisceaux d'association intrahémisphériques, des fibres de projection et d'une grande partie des ganglions centraux. Nombreuses dégénérescences.*

Marie Guillemin, ménagère, âgée de 46 ans, entre le 13 janvier 1897, salle Pinel, service de M Dejerine. On n'a pu obtenir aucun renseignement sur ses antécédents héréditaires ou personnels. Mariée, elle a eu 3 enfants, morts-nés ou fausses couches ; un seul enfant est vivant.

Sa maladie actuelle date d'il y a 11 ans, en 1886 ; elle fut frappée brusquement d'hémiplégie droite et d'aphasie. Depuis cette époque elle ne peut ni lire ni écrire. Quatre mois après elle a pu marcher et prononcer quelques mots.

A son entrée dans le service on note une hémiplégie droite complète. Le membre supérieur présente une paralysie totale, il est contracturé en flexion : il ne peut exécuter que quelques mouvements d'élévation et d'abduction. Le réflexe olécrânien est très exagéré, la sensibilité très diminuée. Le membre inférieur présente une contracture du pied en équin varus. Réflexe patellaire très exagéré. La sensibilité tactile et douloureuse est diminuée, mais moins qu'au membre supérieur. Du côté de la face on constate un léger abaissement de la commissure labiale droite avec accentuation du pli naso-labial. Dans l'action de souffler, de siffler, l'orbiculaire se contracte mieux à gauche. Pendant le rire, les lèvres s'écartent moins à droite.

Parole spontanée. — La malade peut dire quelques mots isolés, mais ne peut construire de phrases. Quand on lui pose une question, elle répond : « Je ne peux pas dire ». Elle prononce bien son nom et son prénom, le nom de son enfant et celui de son mari.

Elle trouve mieux les noms des objets qu'on lui présente. Elle dit assez bien les jours de la semaine, les mois de l'année ; elle dit bien les nombres depuis un jusqu'à vingt et au delà, de même pour les dizaines.

Elle ne se rappelle plus sa prière : elle commence : *Je vous salue Marie, pleine de grâces,* puis elle s'arrête.

Parole répétée. — Elle peut répéter quelques phrases courtes en écorchant un peu les mots (il y a en effet un léger degré de dysarthrie).

Lecture à haute voix. — Nulle.

Chant. — Nul.

Audition verbale. — Bonne.

Compréhension de la lecture. — La malade ne comprend rien, sauf quelques monosyllabes très usuels : ainsi elle comprend le mot vin, mais elle ne comprend pas pain, encrier, Dieu, etc.

Ecriture spontanée et sous dictée. — Nulle. Elle ne peut même pas écrire son nom (qu'elle peut copier).

Copiée. — Elle copie très mal : depuis qu'elle a été frappée d'aphasie, elle n'a pas fait d'exercices. Elle a pu copier son nom écrit sur sa pancarte : elle transcrit le plus souvent les lettres imprimées en lettres manuscrites (fig. 16).

Calcul. — Quand on lui montre un chiffre, elle compte depuis un jusqu'au chiffre écrit, et elle l'indique. Quand on lui fait voir un nombre de deux chiffres, elle compte d'abord le nombre des dizaines en commençant par 10, puis le chiffre des unités, en comptant sur ses doigts ;

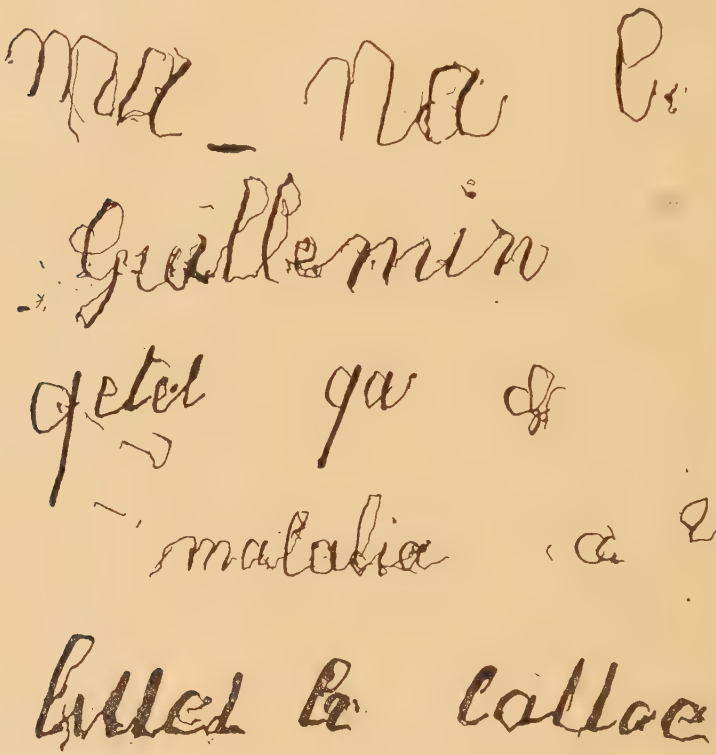


Fig. 16. — Guillemin.

elle peut indiquer ainsi le nombre écrit. Mais elle ne peut lire un nombre de 3 chiffres.

Rétrécissement mitral.

La malade fait une nouvelle hémorragie cérébrale le 20 août et meurt le 25 août 1897 avec une température de 40°.

L'*autopsie,* pratiquée 34 heures après la mort, permet de noter sur l'hémisphère gauche la présence d'une lésion du tiers postérieur de l'opercule rolandique et de tout l'opercule pariétal. La 3e circonvolu-

tion frontale n'est pas détruite ; mais toute la région de l'insula antérieur et postérieur est entièrement détruite. Sa lésion s'étend en bas et en avant jusqu'au pôle temporal : la pointe de la 1re temporale est détruite (fig. 17).

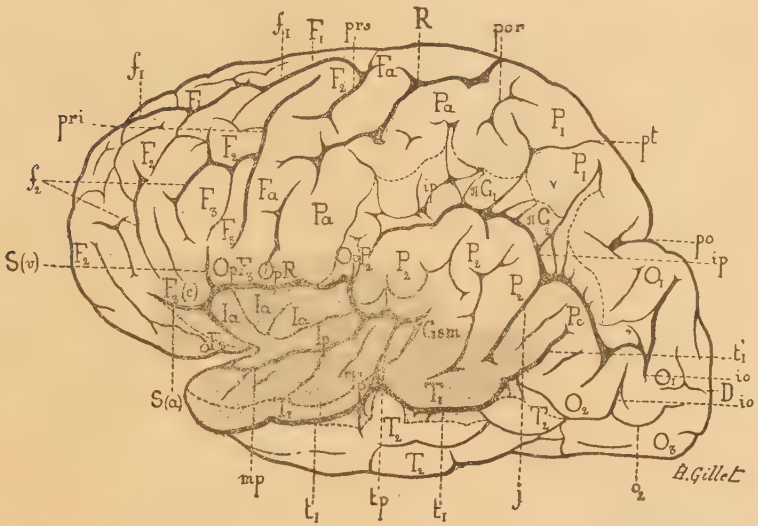


Fig. 17. — Guillemin. Vaste lésion sous-corticale et corticale. Topographie de la corticalité atteinte (insula antérieur et postérieur, opercule sylvien dans sa moitié inférieure, portion orbitaire de F_3, la partie inférieure du gyrus supramarginalis et du pli courbe, la pointe temporale et la 1re temporale).

Cet hémisphère, durci dans le liquide de Muller et inclus dans la celloïdine, a été débité en 1 000 coupes sériées vertico-transversales, colorées ensuite par la méthode de Weigert-Pal. L'examen microscopique a donné le résultat suivant (voir fig. 18 et 19) :

1° Il y a une grosse lésion cortico-sous-corticale et centrale. La lésion corticale s'étale tout le long de la scissure de Sylvius, et suit la branche postérieure de cette scissure jusqu'au niveau du pli courbe. Elle atteint la partie la plus inférieure du pli courbe (P_2) et du gyrus supramarginalis (Gsm), pénètre entre les lèvres du sillon interpariétal, puis détruit l'opercule pariétal (OpP_2), l'opercule rolandique et l'opercule frontal, surtout dans leur partie la plus inférieure ; elle détruit toute la partie sylvienne de la 1re temporale (T_1) et la plus grande partie du pôle temporal. L'insula est entièrement ravagé par la lésion. En avant la lésion corticale a porté également sur la portion orbitaire de la 3e frontale.

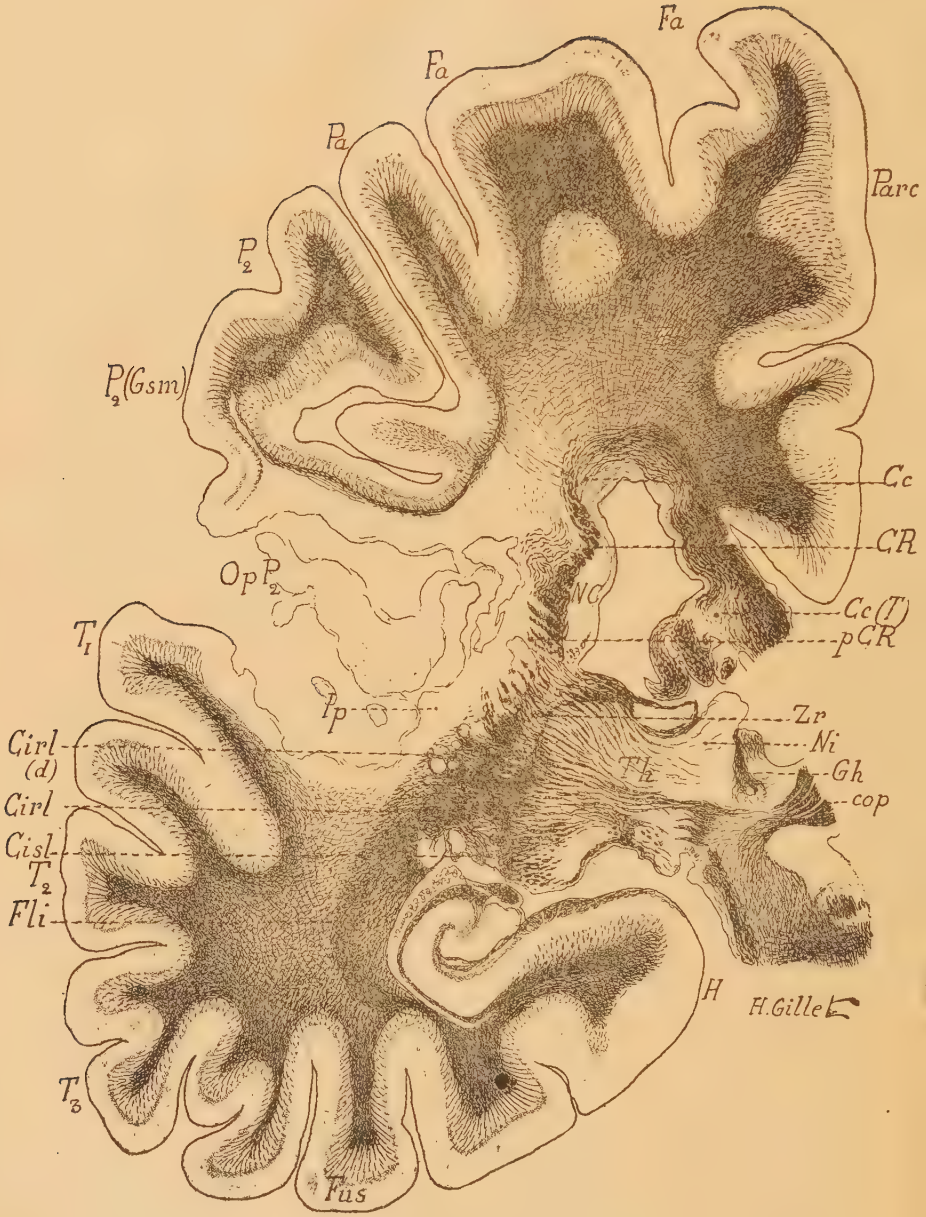


Fig. 18. — Guillemin, coupe nº 205. — Agrandissement 2/1.
Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 18

Guillemin. — *Coupe microscopique sériée*, n° 505. — Coupe vertico-transversale, passant par le lobule paracentral, le noyau interne du thalamus, le ganglion de l'habenula et la commissure postérieure.

La corticalité est détruite au niveau de la partie inférieure du gyrus supra-marginalis (*Gsm*), au niveau de l'opercule pariétal (OpP_2), dont la forme est cependant encore reconnaissable, et le long de la face supérieure de la 1re temporale (T_1). Toute la corticalité de l'insula postérieur (*Ip*) a conservé sa forme, mais est envahie par le foyer de ramollissement. Les courtes fibres d'association sous-jacentes à la région corticale lésée sont détruites, ainsi que les fibres du faisceau arqué et de la partie supérieure du segment supérieur de la couronne rayonnante. Le long de la face profonde du noyau caudé (*NC*) on trouve un très grand nombre de fibres saines qu'on suit le long de la paroi externe du ventricule. Le faisceau occipito-frontal est presque intact. Le pied du segment supérieur de la couronne rayonnante (*pCR*) ne renferme que quelques fibres dégénérées sur son bord externe. Au-dessus de la tête du noyau caudé, on aperçoit des fibres dégénérées qui appartiennent aux radiations calleuses (*Cc*) qui ont contourné la corne frontale, venant de la partie inférieure du tronc du corps calleux (*Cc*(*T*) également dégénérée. — Au niveau du thalamus (*Th*) on note la dégénérescence de la zone réticulée (*Zr*) du tiers supérieur du pulvinar, au niveau du sillon opto-strié. Le noyau interne (*Ni*) est très dégénéré au voisinage du ganglion de l'habenula (*Gh*). La commissure postérieure (*Cop*) est absolument intacte. Une grande partie du putamen est détruite. Il y a quelques fibres dégénérées au niveau de la partie supérieure du segment rétro-lenticulaire de la capsule interne (*Cirl*(*d*) et du segment sous-lenticulaire (*Cisl*). Les couches sagittales postérieures (*Fli*) sont entières. — La partie centrale de la substance blanche des lobes pariétal et temporal est un peu plus claire que normalement. — *Fa*, frontale ascendante. — *Fus*, lobule fusiforme. — *H*, circonvolution de l'hippocampe. — OpP_2, opercule pariétal. — P_2, pariétale inférieure. — P_2 (*Gsm*), gyrus supra-marginalis. — *Pa*, pariétale ascendante. — *Parc*, lobule paracentral. — T_1, T_2, T_3, 1re, 2e et 3e temporales. — Dans la substance blanche de *Fa*, on aperçoit un fond de circonvolution.

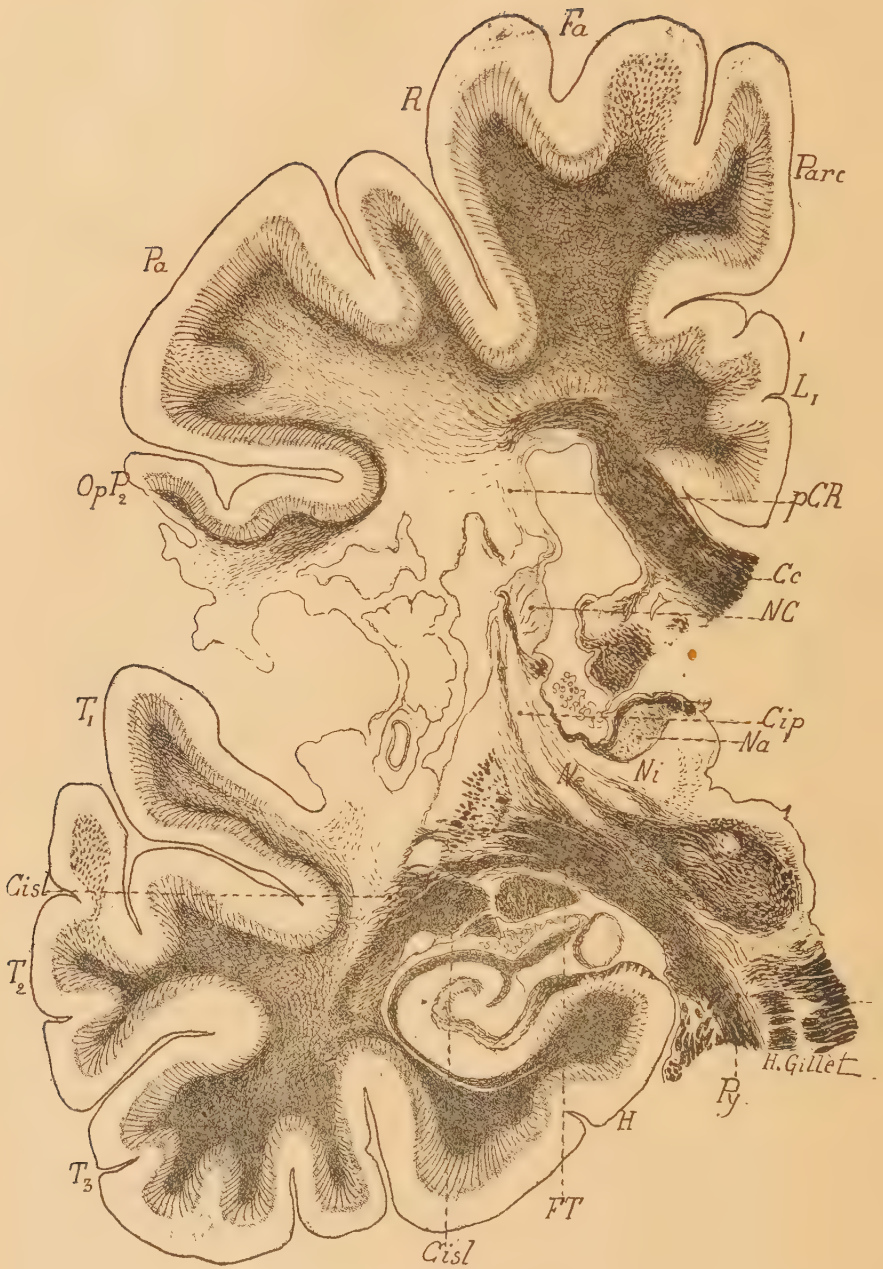


FIG. 19. — Guillemin, coupe nº 600. — Agrandissement 2/1.
Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 19

Guillemin. — *Coupe microscopique sériée*, n° 600. — Coupe vertico-transversale passant par le lobule paracentral, la région antérieure du thalamus et le noyau rouge.

Toute la face inférieure de l'opercule pariétal (OpP_2) est détruite avec une grande partie des fibres sous-jacentes ; le foyer a détruit la lèvre supérieure de la scissure de Sylvius, mais a respecté la face supérieure de la 1re temporale. La capsule externe, l'avant-mur et le faisceau arqué sont entièrement détruits. Le pied du segment supérieur de la couronne rayonnante (*pCR*) est sectionné jusqu'au niveau de la paroi du ventricule. Le tronc du corps calleux (*Cc*) ne renferme que quelques fibres dégénérées dans sa partie inférieure, au-dessus du septum lucidum. La plus grande partie du putamen et de la portion la plus élevée du segment postérieur de la capsule interne sont détruites, et on suit la dégénérescence du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) dans la région sous-thalamique. Le noyau antérieur du thalamus (*Na*) est intact, mais les noyaux interne (*Ni*) et externe (*Ne*) sont dégénérés. Le stratum zonale est très développé au contraire. Le noyau externe a perdu la plupart de ses fibres radiées ; le feutrage de sa partie inférieure paraît normal et on y voit les radiations de la calotte et de la capsule du noyau rouge. Le segment sous-lenticulaire de la capsule interne (*Cisl*) et le faisceau de Türck sont intacts. — *Fa*, frontale ascendante. — *H*, circonvolution de l'hippocampe. — L_1, 1re limbique. — OpP_2, opercule pariétal. — *Pa*, pariétale ascendante. — *Parc*, lobule paracentral. — *R*, sillon de Rolando. — T_1, T_2, T_3, 1re, 2e et 3e temporales.

2° A cette perte de substance corticale répond une destruction sous-corticale et centrale plus étendue encore. La lésion commence en arrière au niveau de la substance blanche non différenciée du pli courbe, mais elle respecte le segment postérieur de la couronne rayonnante (couches sagittales du lobe temporo-pariétal), sauf dans sa partie tout à fait supérieure; elle empiète sur le tapetum jusqu'au bord externe de la queue du noyau caudé; puis elle sectionne la partie postérieure du faisceau arqué, le segment supérieur de la couronne rayonnante (*CR*), ainsi que le pied de ce segment (*pCR*) et atteint l'épendyme ventriculaire; entame la paroi externe du noyau lenticulaire, détruit la capsule externe et l'avant-mur presque entièrement, le segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) et effleure le thalamus (*Th*). La commissure antérieure est détruite, ainsi que la partie supérieure du corps strié. Plus en avant, la lésion interrompt et détruit le segment antérieur de la capsule interne; le segment antérieur de la couronne rayonnante est coupé au niveau de son passage près de la base de la 3e frontale et de la frontale ascendante; à cette hauteur l'épendyme ventriculaire est lui-même atteint et les couches sagittales antérieures sont interrompues. La partie inférieure de la tête du noyau caudé et la portion externe du noyau amygdalien participent à la lésion. La destruction atteint la substance blanche du pôle temporal et de la portion orbitaire de la 3e frontale. Une partie des fibres sous-corticales, répondant à la portion de l'écorce envahie par la lésion, est également détruite; la destruction de la substance blanche empiète même sur les fibres à myéline de la 3e temporale et du lobule fusiforme en bas, sur celles de la base des 1re et 2e frontales en haut.

3° A de si vastes lésions destructives correspondent des dégénérescences très étendues. La substance blanche qui répond à la corticalité détruite est dégénérée sur une grande surface. En outre la substance blanche non différenciée de la pariétale supérieure, des 2e et 3e temporales, du lobule fusiforme, de la circonvolution du crochet et de la plus grande partie de la 3e frontale présente de nombreuses fibres dégénérées. Cependant, même dans ces parties dégénérées, on peut retrouver quelques fibres saines. Il y a des courtes fibres d'association parfaitement conservées au fond du sillon interpariétal, sous l'insula antérieur au fond du sillon marginal antérieur, sous l'opercule frontal et entre la 2e et la 3e frontales. La dégérescence du segment antérieur de la couronne rayonnante est manifeste jusque dans le centre ovale des 2e et 3e frontales. Dans les régions plus centrales, les parties dégénérées s'étendent davantage. Toute la partie externe des couches sagittales postérieures est dégénérée jusqu'au voisinage du segment rétro-lenticulaire de la capsule interne. Tout le tronc du corps calleux est dégénéré dans sa moitié inférieure (*Cc*) jusqu'au niveau du bec, qui est respecté. Le

tiers supérieur du tapetum est entièrement dégénéré, et on suit les fibres dégénérées le long de la paroi externe de la corne occipitale jusqu'au niveau du bourrelet du corps calleux. Les fibres calleuses qui forment le forceps major sont aussi partiellement dégénérées ; le long de la voûte de la corne ventriculaire, les fibres calleuses dégénérées atteignent l'insertion du pilier postérieur du trigone. La partie inférieure du bourrelet du corps calleux renferme un assez grand nombre de fibres dégénérées. La partie postérieure du faisceau arqué et du faisceau occipito-frontal est entièrement dégénérée.

4° Le segment supérieur de la couronne rayonnante (*CR*) est dégénéré au-dessus du tronc du noyau caudé. La plus grande partie du segment postérieur de la capsule interne (*Cip(d)* est dégénéré, tandis que les segments rétro (*Cirl*) et sous-lenticulaires (*Cisl*) de cette capsule paraissent presque entièrement normaux, sauf quelques fibres dégénérées dans leur partie supérieure ; on aperçoit dans le segment postérieur de la capsule interne les fibres strio-sous-thalamiques intactes qui se rendent du globus pallidus au champ de Forel, ainsi que les fibres strio-luysiennes. La dégénérescence du segment postérieur de la capsule interne se poursuit à travers la région sous-thalamique jusque dans le pied du pédoncule cérébral. Le putamen est détruit presque en entier, le globus pallidus est atrophié et contient un certain nombre de fibres radiées dégénérées ; la lame médullaire externe est également dégénérée. Le noyau caudé (*NC*) présente encore quelques fascicules de fibres radiées ; sa partie basale est intacte. Le thalamus (*Th*) est très touché. La zone réticulée du tiers supérieur du pulvinar est dégénérée, mais on voit dans le pulvinar des fibres radiées très denses qu'on suit le long de la paroi externe du ventricule, immédiatement en dehors des fibres calleuses. La plus grande partie de la zone réticulée (*Zr*) du noyau externe (*Ne*) est dégénérée, ainsi que toute la région située au-dessus du centre médian de Luys ; mais le stratum zonale est bien développé en certains points. Le feutrage de la partie inférieure du noyau externe paraît normal, et on y aperçoit des radiations de la calotte et de la capsule du noyau rouge. Le noyau interne (*Ni*) du thalamus est encore beaucoup plus atteint ; il contient quelques fibres saines à direction sagittale, mais beaucoup de fibres dégénérées peuvent être suivies jusque dans la région adjacente au ganglion de l'habenula (*Gh*). Le corps genouillé interne est légèrement dégénéré, et séparé du noyau interne du thalamus dégénéré par une bande de fibres saines, où l'on suit facilement les radiations du ruban de Reil autour et en dedans du centre médian de Luys.

5° Le corps genouillé externe ainsi que la zone de Wernicke sont intacts, le tænia thalami et le tænia semi-circularis ne sont pas altérés. Une partie de l'anse lenticulaire est conservée. Il reste encore quelques

fibres saines dans la portion inférieure du segment antérieur de la capsule interne. Une partie du noyau amygdalien et le pilier antérieur du trigone sont conservés. Toute la région olfactive intra-hémisphérique n'a pas été touchée, pas plus d'ailleurs que la partie antérieure de l'espace perforé antérieur. Le septum lucidum est partiellement dégénéré. Plus antérieurement encore les fibres calleuses (*Cc*) et la substance grise sous-épendymaire antérieure sont dégénérées.

Remarques. — Il s'agit ici d'une aphasie devenue presque totale à l'époque où a eu lieu l'examen, c'est-à-dire onze ans après le début. Il est même intéressant de constater que la malade pouvait prononcer différents mots, dire le nom des objets, son nom, son prénom, ceux de ses enfants et de son mari, les jours de la semaine, les mois de l'année compter de 1 à 20, et répéter quelques phrases courtes avec une pareille lésion corticale et sous-corticale. La lésion du corps calleux est importante à noter ici, car elle a peut-être empêché la suppléance de se produire dans l'autre hémisphère, si cette suppléance peut exister. — On peut également, au point de vue de l'anatomie pathologique, rapprocher cette lésion du cas Rivaud, étudié dans le livre d'anatomie de M. et M^me^ Dejerine (voir le chapitre d'anatomie pathologique, page 159).

Observation V. — *De* 1891 *à* 1895 *plusieurs ictus avec ou sans perte de connaissance, avec troubles de la motilité du côté droit du corps et aphasie. Examen en* 1895 *: hémiplégie droite avec contracture ; la malade ne peut émettre qu'un grognement sourd. Surdité verbale et psychique. Cécité littérale et verbale. On ne peut la faire écrire. Gâtisme, inégalité pupillaire. Au début de* 1896, *la malade est devenue une vraie démente aphasique avec agitation, contracture des* 4 *membres et rire spasmodique. Mort le* 5 *mars* 1897. *Autopsie : microgyrie de l'hémisphère gauche avec atrophie des circonvolutions temporales, frontales et pariétales, surtout au niveau de la face externe de l'hémisphère ; les faisceaux d'association et les fibres de projection sont tassés et diminués de volume et partiellement dégénérés. Aplatissement du thalamus ; dégénérescence du pulvinar, de la partie superficielle du tubercule quadrijumeau antérieur, du corps genouillé interne et du faisceau de Türck.*

Chabanol Jeanne entre, le 17 janvier 1894, à la salle Pinel, à l'âge de

44 ans. On ne relève aucun antécédent nerveux ou mental dans sa famille. Elle-même n'a jamais été malade. Elle a 2 enfants de 23 et 25 ans, dont l'un a eu des convulsions dans l'enfance et la chorée à 13 ans pendant 2 mois. Le mari de la malade est mort tuberculeux à 45 ans.

Il y a trois ans, en 1891, un matin, se trouvant chez un fournisseur et voulant demander de la monnaie, elle se trouva subitement dans l'impossibilité de parler, mais il ne se produisit ni ictus ni paralysie des membres. Au bout de 8 jours la parole était complètement revenue.

Un an et demi après, elle travaillait à côté de sa fille, occupées l'une et l'autre à démonter des chaussures, en causant, quand tout à coup elle cessa de parler, ne s'exprimant plus que par signes. Il était onze heures du matin. Elle fut conduite chez elle, et put alors marcher et se servir de ses bras comme à l'ordinaire. A 4 heures du soir, elle reprit en partie l'usage de la parole et expliqua qu'elle ressentait des fourmillements dans la moitié droite du corps. Cette amélioration durait depuis environ une heure lorsqu'elle perdit connaissance ; les membres du côté droit s'agitèrent de secousses brusques et rapides, pendant que la tête, également agitée convulsivement, était attirée par saccades vers l'épaule droite. L'attaque épileptiforme se prolongea 4 à 5 heures, puis la malade reprit connaissance, mais non l'usage de la parole. Elle ne pouvait plus articuler le moindre mot ; le bras et la jambe étaient inertes du côté droit. Il fallait la faire manger.

La perte de la parole resta définitive, mais les mouvements revinrent en partie. En une dizaine de jours elle pouvait de nouveau marcher en fauchant, et remuer le bras. Néanmoins il ne pouvait lui servir pour se peigner ou porter ses aliments à la bouche. Aussi avait-elle recours à la main gauche. Jamais elle n'a eu de troubles sphinctériens ou de troubles trophiques au niveau des téguments.

Dans les derniers jours de décembre 1893, à 4 heures du matin, sa fille, qui était couchée avec elle, fut réveillée par un cri d'appel. La malade avait toute sa connaissance, elle montrait de sa main gauche le bras et la jambe du côté opposé qui étaient complètement paralysés. Vers 6 heures se produisit une attaque épileptiforme sans ictus, les secousses étant limitées aux 2 membres paralysés, respectant la face et le cou ; l'attaque cessa au bout d'une demi-heure. A cinq heures du soir les mouvements s'étaient rétablis tels qu'ils s'exécutaient avant cette dernière attaque.

Les jours suivants, le bras était agité une ou deux fois dans la journée et surtout la nuit d'une série de vingt secousses environ.

Le 15 janvier 1894 à midi, ictus et convulsions épileptiformes, étendues à toute la moitié droite du corps pendant une heure. Elle revint ensuite à son état antérieur, tel qu'il existe encore actuellement.

Le 25 décembre 1894, on note que la malade s'intéresse à certains

journaux et en particulier reconnaît la *Lanterne,* journal qu'elle avait l'habitude de lire, parmi les autres journaux.

Le 9 janvier 1895, nouvel ictus léger sans perte de connaissance, ni cris. Convulsions épileptiformes dans les membres droits et dans la moitié droite de la face.

Le 10 janvier, à la visite du matin, la malade présente des mouvements convulsifs de la face : déviation de la bouche, fermeture de l'œil.

Le 12 janvier 1895, on note une hémiplégie droite accentuée à la face. La malade peut marcher, bien qu'avec peine et en fauchant. Mais tous les mouvements sont possibles avec un certain degré de raideur. Le réflexe rotulien est exagéré ; il y a de la trépidation épileptoïde. Au membre supérieur le coude est en flexion, les doigts sont fléchis dans la paume de la main. Mais tous les mouvements sont possibles spontanément. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité. La malade présente un déficit intellectuel très prononcé.

Parole spontanée. — La malade ne peut émettre qu'un grognement sourd, plus ou moins inarticulé « *hem* », qu'elle répète indéfiniment, en faisant des gestes multiples du bras gauche.

Parole répétée. — Il est impossible de la rechercher, la malade semble en effet ne pas comprendre ce qu'on lui dit. A toutes nos questions elle répond par le même grognement, accompagné de gestes sans aucun sens, mais ne semble en rien témoigner qu'elle comprend. Elle n'exécute pas le mouvement commandé, donne son porte-monnaie quand on lui demande sa fourchette, etc. Elle a donc une *surdité verbale* assez marquée.

De même il est impossible d'entrer en communication avec elle à l'aide de l'écriture. Elle semble lire les mots écrits, les suit avec le doigt, mais ne répond rien ou fait des gestes sans aucune signification. Il semble qu'elle ne comprend rien à ce qu'elle lit. Il y a donc *cécité littérale* et *cécité verbale.*

On ne peut la faire *écrire.* Elle trace avec sa main gauche des traits irréguliers, bizarres et n'écrit même pas son nom. Il est aussi impossible d'essayer de lui faire copier un modèle, elle ne comprend pas.

La malade est devenue gâteuse depuis sa dernière attaque. Elle a une inégalité pupillaire très manifeste, avec dilatation de la pupille gauche. On ne peut savoir si elle a de l'hémianopsie.

Le 7 février 1896, on remarque que la malade est agitée depuis quelques jours et pousse des cris inarticulés.

Le 14 février 1896, on note des crises de rire spasmodique. La malade présente maintenant de la contracture des 4 membres, du mâchonnement et de l'agitation. C'est en somme le tableau d'une démente aphasique. Elle meurt le 5 mars 1897.

L'*autopsie,* pratiquée 35 heures après la mort, fait constater une

pachyméningite hémorragique. L'œdème de la pie-mère est très marqué du côté gauche. Les circonvolutions paraissent atrophiées et sinueuses surtout dans le lobe frontal gauche. L'hémisphère gauche est moins allongé et moins volumineux que le droit ; tous les deux ont une consistance squirrheuse.

Les 2 hémisphères ont été durcis dans le liquide de Muller, inclus dans la celloïdine et coupés séparément en coupes sériées ; 500 coupes horizontales ont été pratiquées sur chaque hémisphère et examinées après coloration par la méthode de Weigert-Pal (voir fig. 21 et 22).

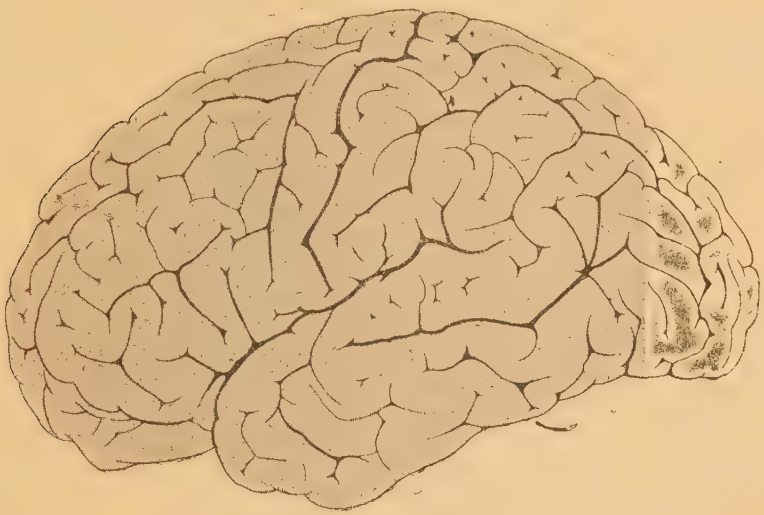


Fig. 20. — Chabanol. Microgyrie de l'hémisphère gauche. Les régions teintées sont celles où la microgyrie est la plus accusée ; les circonvolutions qui bordent la scissure de Sylvius et le sillon de Rolando sont surtout atteintes. Lobe occipital normal

1° La corticalité de l'hémisphère gauche est très atrophiée ; les lobes temporal, pariétal et frontal sont réduits sur leur face externe à une mince coque, où s'aperçoit cependant un fin réseau de substance grise. C'est au niveau de la corticalité des 2 premières temporales, de la frontale ascendante et de la partie supérieure des 3 circonvolutions frontales antérieures que l'amincissement cortical s'accuse avec le plus de netteté : un très mince ruban cortical recouvre des courtes et longues fibres d'association extrêmement clairsemées et dégénérées pour la plupart. La corticalité de l'insula participe également à l'atrophie. Au contraire le lobe occipital paraît beaucoup moins diminué d'épaisseur.

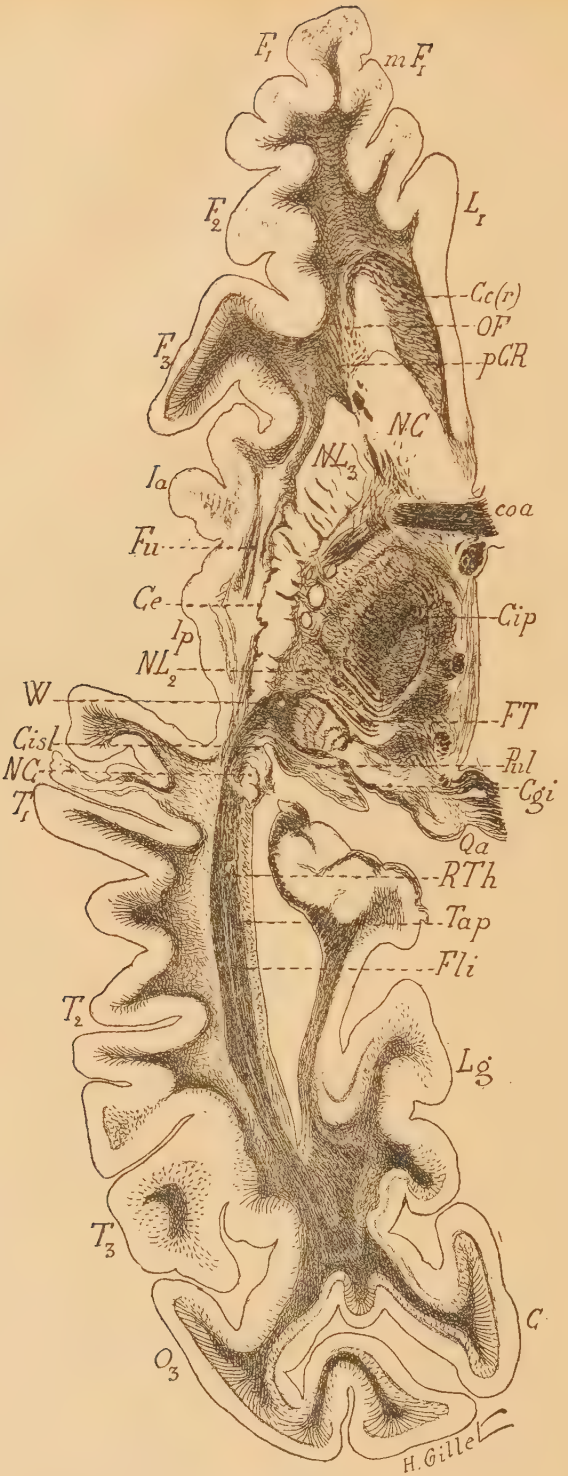


FIG. 21. — Chabanol, coupe n° 193. — Agrandissement 1/4.
Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 21

Chabanol. — *Coupe microscopique sériée*, n° 193. — Coupe horizontale passant par l'insula, le segment postérieur de la capsule interne et la commissure antérieure.

La corticalité de l'insula postérieur (*Ip*) et surtout de la 1re temporale (T_1) est très atrophiée et une partie des fibres blanches sous-jacentes est dégénérée. Il y a un amincissement de la corticalité du lobe frontal (F_1, F_2, F_3), de l'insula (*Ia*, *Ip*) et du lobe temporal (T_1, T_2, T_3). Le lobe occipital (O_3), le cunéus (*C*), le lobule lingual (*Lg*) et la 1re limbique (L_1) sont au contraire à peu près aussi développés qu'à l'état normal, en ce qui concerne leur corticalité. La largeur de l'hémisphère est moindre que normalement, la substance blanche est tassée et présente des fibres à myéline plus petites et moins grosses. — La capsule externe (*Ce*) et le faisceau uncinatus (*Fu*) sont en partie dégénérés. Le putamen (NL_3) et le globus pallidus (NL_2) et le noyau caudé (*NC*) sont normaux. Le segment antérieur de la capsule interne est bien coloré. La commissure antérieure (*coa*) est intacte. La partie postérieure du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*) est dégénérée, tandis que la partie antérieure est bien colorée et traversée par les radiations strio-luysiennes saines. Dégénérescence partielle du segment sous-lenticulaire (*Cisl*) de la capsule interne ; le faisceau de Türck (*FT*) est manifestement dégénéré. Le tubercule quadrijumeau antérieur (*Qa*), le corps genouillé interne (*Cgi*) et le pulvinar (*Pul*) renferment des fibres dégénérées qu'on suit jusque dans le segment sous-lenticulaire de la capsule interne. La zone de Wernicke (*W*) et le corps genouillé externe sont intacts. La substance blanche du lobe temporal est très dégénérée. Le faisceau longitudinal inférieur (*Fli*) est intact ; les radiations thalamiques (*RTh*) présentent quelques fibres dégénérées dans leur partie antérieure ; le tapetum (*Tap*) renferme un grand nombre de fibres dégénérées. — Les radiations calleuses (*Cc(r)* et le faisceau occipito-frontal (*OF*) sont partiellement dégénérés. Le pied du segment antérieur de la couronne rayonnante (*pCR*) est très diminué de volume.

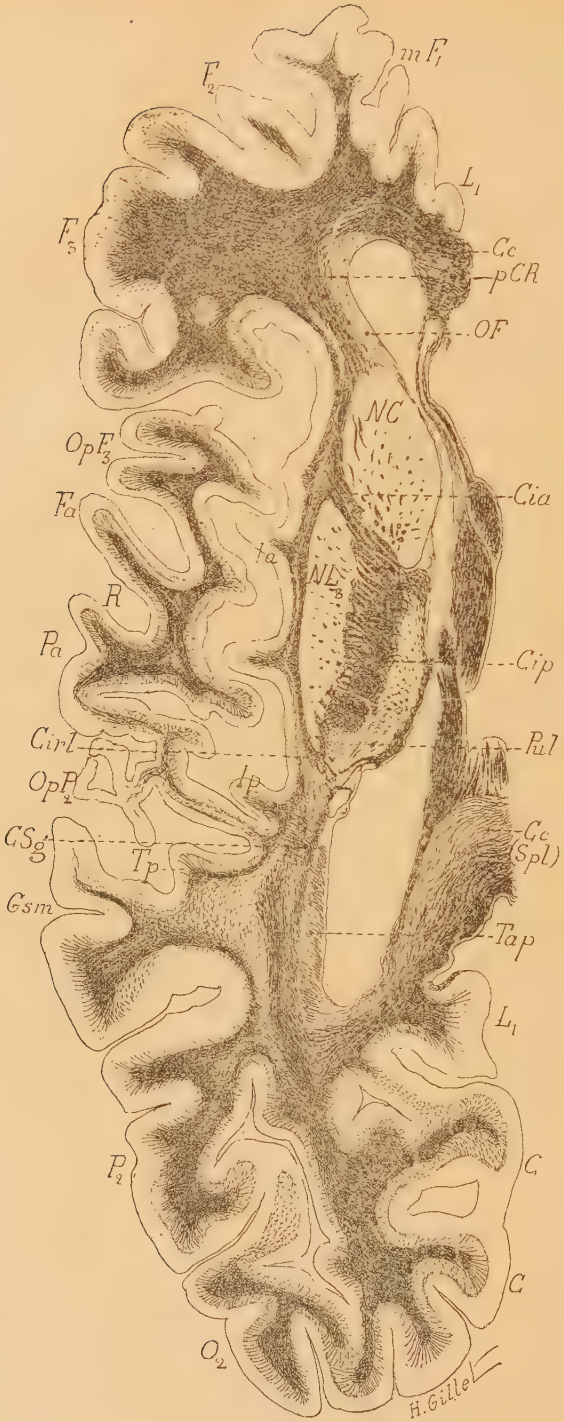


Fig. 22. — Chabanol, coupe n° 282. — Agrandissement 1/3.
Méthode de Weigert-Pal.

FIGURE 22

Chabanol. — *Coupe microscopique sériée*, nº 282. — Coupe horizontale passant par la partie inférieure de l'opercule sylvien et la région thalamique de la capsule interne.

La corticalité des lobes frontal (F_2, F_3, OpF_3, Fa) et pariétal (Pa, OpP_2, Gsm, P_2) est amincie, tandis que celle du lobe occipital (O_2), du cunéus (C) et de la 1re limbique (L_1) est sensiblement normale. — Dans l'opercule pariétal (OpP_2), la corticalité est réduite à une très mince coque qui recouvre des fibres dégénérées. La corticalité de la partie antérieure du gyrus supramarginalis (Gsm) est également diminuée d'épaisseur. L'insula (Ia, Ip) a aussi une corticalité très mince, mais la capsule externe et les courtes fibres d'association sont intactes. La substance blanche du gyrus supramarginalis (Gsm) est très clairsemée. Le tapetum (Tap) est presque entièrement dégénéré. Les couches sagittales interne et externe (Sg) sont dégénérées dans leur partie antérieure. La partie antérieure du bourrelet du corps calleux ou splenium ($Cc(Spl)$) est très dégénérée. Le segment rétro-lenticulaire de la capsule interne ($Cirl$) est partiellement dégénéré. Le segment postérieur de la capsule interne (Cip) est dégénéré dans sa partie la plus reculée. Le segment antérieur de cette capsule (Cia) est normal, ainsi que le noyau caudé (NC) et le putamen ($NL3$). Le thalamus est aplati, le stratum zonale est bien marqué, mais le pulvinar (Pul) présente des fibres dégénérées. — Le genou du corps calleux (Cc) est à peine dégénéré, mais le faisceau occipito-frontal (OF) est dégénéré davantage. Le pied du segment antérieur de la couronne rayonnante (pCR) est normal.

Dans la substance blanche de F_3, la partie décolorée est un fond de circonvolution.

2° Lorsqu'on examine la substance blanche correspondante aux circonvolutions atrophiées, on est frappé de la décoloration excessive de cette substance au niveau des lobes temporal, frontal et pariétal. En plusieurs endroits l'aspect de la coupe d'une de ces circonvolutions est spongieux, à cause du grand nombre de dilatations périvasculaires qu'elle renferme. Non seulement cette substance blanche est peu riche en fibres à myéline, mais encore beaucoup de ces fibres sont dégénérées. La dégénérescence des fibres de la substance blanche non différenciée de l'hémisphère se retrouve jusque dans les parties sous-corticales de la 3e temporale, de la 3e occipitale et du lobule fusiforme. Partout l'épaisseur de la substance blanche est diminuée en même temps que la densité de son feutrage. Dans le centre ovale du lobe frontal, et en particulier au niveau de la 3e frontale, à part quelques courtes fibres d'association conservées, beaucoup de fibres à myéline sont atteintes de dégénérescence.

3° Les faisceaux différenciés de la substance blanche présentent également des fibres dégénérées. Le tapetum (*Tap*) n'a plus que quelques fibres saines dans sa partie postérieure ; il est presque entièrement dégénéré sur le reste de son étendue. Les couches sagittales postérieures (*CSg*) sont dégénérées dans leur partie antérieure ; la portion interne de la couche sagittale interne (*RTh*) est dégénérée sur une plus grande étendue. Le corps strié (*NC* et NL_3) est bien développé, tandis qu'une grande partie du thalamus (*Th*) est aplatie ; la région postérieure de son noyau externe et une grande partie du pulvinar (*Pul*) sont dégénérées; les fibres radiées font défaut dans la partie postérieure de ce dernier. Le bord interne du segment sous-lenticulaire (*Cisl*), et la partie postérieure du segment postérieur de la capsule interne (*Cip*), ainsi que son segment rétro-lenticulaire (*Cirl*) sont dégénérés. La partie superficielle du tubercule quadrijumeau antérieur (*Qa*) et du corps genouillé interne (*Cgi*) est dégénérée, tandis que le corps genouillé externe et la zone de Wernicke (*W*) sont intacts.

Le faisceau de Türck (*FT*) dégénéré peut être suivi jusque dans le cinquième externe du pied du pédoncule cérébral, également dégénéré. La capsule externe (*Ce*) est partiellement dégénérée.

4° Le faisceau arqué, dans ses parties antérieure et postérieure, le faisceau uncinatus (*Fu*), dans sa partie antérieure seulement, sont partiellement atteints de dégénérescence. Il en est de même du faisceau occipito-frontal (*OF*). Le segment antérieur de la couronne rayonnante (*CR*) est intact, sauf quelques fibres dégénérées (*pCR*) au niveau de la base de la 3e frontale et de la frontale ascendante.

5° Le tronc du corps calleux est aminci dans toute son étendue et présente des fibres dégénérées; le genou est partiellement dégénéré (*Cc(g)*, tandis que la dégénérescence est très accusée au niveau

du splenium (*Cc(Spl)*. Les fibres calleuses qui bordent la corne frontale sont en partie dégénérées.

Dans tout l'hémisphère les vaisseaux sont très dilatés ainsi que les espaces périvasculaires.

6° A l'examen histologique des coupes de circonvolutions atrophiées, colorées par le carmin, on constate que les cellules de l'écorce sont beaucoup plus petites et plus rares que normalement.

7° L'hémisphère droit ne présente pas de microgyrie, les circonvolutions sont bien développées ainsi que les faisceaux d'association et de projection. Dans les coupes qui répondent à la partie supérieure du lobe frontal, on trouve, dans la substance blanche non différenciée, deux ou trois lacunes avec des fibres dégénérées et un amincissement de la corticalité du lobe frontal sur une étendue limitée. Mais dans tout le reste de l'hémisphère droit la corticalité et la substance blanche sont intactes. — Cet hémisphère a été également examiné sur des coupes microscopiques sériées.

Remarques. — L'état intellectuel présenté par cette malade lors de l'examen enlève évidemment à celui-ci une grande partie de sa valeur. Mais ce qui fait l'intérêt de ce cas c'est une aphasie produite par une microgyrie de la zone du langage avec dégénérescence des voies d'association entre les différents points de cette zone. Dans ce cas également la dégénérescence du système calleux a peut-être été la cause de l'absence de suppléance par l'hémisphère droit presque absolument intact.

2° Observations cliniques

Observation VI. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1896. — *Parole spontanée presque nulle, parole répétée et chant nuls, lecture à haute voix abolie. Ni cécité verbale, ni cécité littérale; pas de troubles latents de la lecture mentale; lecture des chiffres et nombres parfaite. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Pas de surdité verbale; évocation des images auditives verbales d'abord ralentie, puis normale. Épreuve de Lichtheim-Dejerine positive. Écriture de la main gauche : spontanée et dictée altérées, copie en transformant exactement l'imprimé en manuscrit; écriture des chiffres et nombres bonne. Calcul défectueux. État intellectuel et mimique très bons. — Malade polyglotte : retour de la compréhension des langues étrangères, mais fautes en écrivant.*

Madeleine R....., âgée de 29 ans, entre en mai 1898 à la salle Barth, dans le service de M. Dejerine.

Bien portante pendant son enfance, la malade a eu à 8 ans une affection de poitrine (?) qui a duré 2 ans; depuis elle a ressenti des palpitations fréquentes dont elle se plaint encore.

Elle a eu deux fausses couches, la première de 5 mois à 16 ans, la seconde de 3 mois à 18 ans; puis deux enfants de 5 ans et de 8 ans bien portants. Elle nie tout accident spécifique, chancre, éruption, maux de gorge ou de tête, etc.

En 1896, attaque d'hémiplégie droite subite avec perte de connaissance; la malade ne serait revenue à elle que 7 jours après l'accident; le bras et la jambe étaient complètement paralysés et l'impossibilité de parler absolue. Elle n'a pu commencer à marcher qu'au bout de six mois et ce n'est qu'après onze mois que la marche est redevenue suffisante pour permettre à la malade d'aller et venir. Quatre mois après l'attaque la malade a pu dire « non ». Elle prétend qu'à ce moment elle ne comprenait pas bien quand on lui parlait, des mots lui échappaient dans la conversation; elle pouvait à peine lire, ne comprenant que fort peu de mots. Depuis son attaque la vue a, dit-elle, faibli de l'œil droit et est toujours restée telle.

Peu à peu l'état s'est amélioré et est devenu tel qu'il va être décrit :

Examen du 22 *mai* 1898. — La malade ne peut dire que « *non* », mais elle applique ce mot parfaitement; la mimique est très bien conservée, et elle se fait très bien comprendre par signes; l'intelligence paraît intacte, et la malade affirme maintenant comprendre absolument tout ce qu'on dit devant elle. Elle lit assez bien, mais, bien entendu, la lec-

ture à haute voix n'existe pas. En l'étudiant attentivement on ne tarde pas à s'apercevoir que certains détails de ce qu'elle lit lui échappent ; elle avoue d'ailleurs elle-même que certains mots ne sont pas compris. Néanmoins elle se rend bien compte du sens des phrases.

Le langage intérieur a l'air peu altéré ; quand elle fait sa prière le soir, elle prétend l'entendre pour ainsi dire en elle-même, et en même temps il lui semble qu'elle fait les mouvements des lèvres et de la langue nécessaires à la prononciation de ce qu'elle récite en elle-même.

Elle compte très bien les syllabes qu'il y a dans un mot prononcé devant elle, facilement et sans se tromper ; elle l'indique très vite avec les doigts, comme à l'état normal.

La parole répétée, le chant, même le fredonnement d'un air connu sont totalement abolis.

La malade ne peut écrire que de la main gauche. Spontanément elle écrit correctement son nom, son prénom, sa profession (fille de salle chez Duval), sa date de naissance (5 mai 1871), son lieu de naissance (Kesbatel). Voulant écrire Alsace, elle écrit : Al, et au-dessous, classe. Sous dictée elle écrit pour : Je suis à l'hôpital — Je sius à Hapilt. — J'ai deux enfants — je deus enfent.

Elle copie à peu près exactement en transformant l'imprimé en manuscrit. Quelques jours après on lui dicte : j'irai au cours demain, elle écrit : j'aire cons denin. Spontanément elle met bien la date (les chiffres sont bien faits), puis elle veut dire qu'elle a eu ses règles et qu'elle a mal à la tête, elle écrit : hier je rego je mal a tete.

L'hémiplégie droite est encore très prononcée. Du côté de la face, légère contracture : dans le rire, la commissure droite de la bouche est légèrement déviée en dehors et en haut ; il en est de même au repos. La langue est peut-être un peu déviée à droite. Les mouvements du voile du palais sont à peine sensibles quand elle émet le son A. On constate une raideur des muscles de l'épaule droite ; la malade ne peut qu'ébaucher le mouvement d'élévation du bras. Elle ne peut mouvoir ni le coude, ni le poignet, ni les doigts. Il n'y a pas de contracture dans ces différents segments du membre. Les doigts sont fléchis sur le pouce appliqué contre la paume de la main ; on peut facilement les étendre sans provoquer de vives douleurs, mais abandonnés à eux-mêmes ils reprennent leur position. Le réflexe tendineux du poignet est à peine exagéré.

Il n'en est pas de même du côté du membre inférieur droit, où le réflexe patellaire est exagéré et où la trépidation épileptoïde est extrêmement marquée. La raideur musculaire cependant est peu prononcée ; la force musculaire n'est que peu diminuée, sauf pour le groupe antéro-externe de la jambe, qui est très affaibli, surtout les péroniers ; le jambier antérieur est relativement conservé. Il n'y a pas d'atrophie musculaire bien appréciable, mais elle semble masquée par l'adipose

sous-cutanée. On trouve une diminution de la sensibilité au niveau des parties paralysées. Pas d'hémianopsie à l'examen de la vision.

Le 17 octobre 1898, la malade écrit la lettre suivante :

Monsieur le Docteur

Vous voudrez bien m'exouser de ne pas vous avoir écrit, mais j'ai été bien bien malade, puis j'aivis perdu l'adresse, perurrieix vous me permetter de sortir chaiete semaime le mercrete et le Dimanche quelques heures sinlement ans culte.

Madeine Reeb.

Le 31 janvier 1899, elle écrit spontanément :

Je suis au culte 4 heuere. — Je suis au Jardain Pauille. — Je suis resters a Salpetriere.

La malade a voulu écrire qu'elle est allée au culte à 4 heures, puis au Jardin des Plantes et rentrée à la Salpêtrière.

On lui dicte : J'ai été bonne au bouillon Duval. Elle écrit : Jete la bonne Bouillonne Duval.

Examen du 11 juillet 1899. — *Parole spontanée.* — Ne peut dire que « *hum! hum!* » « *non* », qu'elle emploie à propos lorsqu'on lui fait une question à laquelle elle doit répondre négativement. Il est rare qu'elle dise *oui*.

Parole répétée et chant. — Nuls.

Lecture. — A haute voix nulle. Mais la malade lit et comprend rapidement l'imprimé et le manuscrit, sans aucune espèce d'hésitation. Elle garde assez longtemps le souvenir de ce qu'elle a lu.

Si on lui fait lire avec des cubes alphabétiques placés verticalement et à une assez grande distance les uns des autres, elle déchiffre bien. Ainsi elle lit exactement les mots :

R D
O U
S V
A A
R L
I
O

Pour D E J E R I N E elle fait signe qu'elle a compris ; je lui demande de me le prouver, elle écrit jete rien. Je lui demande de nouveau si elle a compris, elle fait signe que non cette fois. Je la prie de lire encore une fois avec attention et elle comprend alors.

Elle comprend le mot { ORLÉANS . Pour { PARAPLUIE } elle reste longtemps sans comprendre mais finit par y arriver.

{ POLICHINELLE } arrive à comprendre après hésitation.

La lecture des chiffres et des nombres est parfaite et immédiate.

Les troubles latents de la lecture mentale font donc presque défaut chez cette malade.

Lecture de la musique. — Elle reconnaît les notes sur une page de musique, mais ne peut les trouver sur le piano. Elle affirme qu'avant sa maladie, elle jouait bien du piano et de la mandoline. Si on joue plusieurs airs sur le piano, en lui demandant d'en reconnaître un parmi eux, elle ne peut y arriver.

Elle n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.* Elle désigne très bien les objets par leur nom et en connaît l'usage.

Elle reconnaît immédiatement les dessins, emblèmes et portraits, la valeur des pièces de monnaie, sait lire l'heure et les minutes.

Surdité verbale. — Tous les mots et toutes les phrases sont intégralement compris. Elle évoque spontanément les images auditives verbales des mots qui correspondent à des objets montrés. Mais cette évocation se fait avec une certaine lenteur; elle est retardée par rapport à l'évocation normale.

Ajoutons que cette malade est polyglotte; elle comprend, outre le français, l'allemand, l'espagnol et l'italien. Elle a surtout connu l'espagnol, et en la faisant interroger par des étudiants espagnols, ceux-ci constatent la parfaite compréhension de la malade dans cette langue.

Écriture. — De la main gauche :

Spontanée. — Je demande à la malade de raconter son arrivée a Rosario, où elle avait été faire un voyage. Elle écrit : « Je rien fait de la Jourée, et je vais pramment aller de la hauteur. Je à Rosiro ou aller a Hotel de Paris. Je resters 10 mois. La ville de Rosiro est grante, la fleuve fixo de Plata. Je des ouvieres allers traillier et je von allers au Marche achetreus du cuir. » Ce qui veut dire : Je n'ai rien fait de la journée, j'ai été me promener sur la hauteur. J'ai été à Rosario à l'hôtel de Paris. Je restai 10 mois. La ville de Rosario est grande, le fleuve est le rio de la Plata. Je vis des ouvriers aller travailler et je suis allée au marché acheter du cuir.

Dictée. — Je lui dicte : C'est aujourd'hui le 6 juillet, le temps est gris et je vais aller au cours. — J'ai été bonne chez Duval, c'est là que je suis tombée malade. — Elle écrit : « C'et d'aujoud'uiche le 6 juillet, le tempte est gris et ai èn aller aux cours — J'ete bonne chez Duval, sais la tomdee malade ».

Copie. — Elle copie en transformant l'imprimé en manuscrit, une dizaine de lignes sans la moindre faute.

Calcul. — La malade fait les opérations suivantes avec ces résultats :

addition	soustraction	soustraction	multiplication
342	894	894	362
627	531	531	3
972	1425	343	1089
inexacte	elle fait une addition exacte	inexacte	inexacte

division

$$\begin{array}{r|l} 936 & 3 \\ \hline & 2908 \\ \hline \end{array}$$

inexacte

Sauf une addition, elle fait des fautes plus ou moins graves dans les autres opérations.

Calcul de tête. — $5+12=17$. $12+13=25$. $18-6=12$. $25-12=12$.

$2\times4=8$. $3\times8=24$. $8\times7=49$.

$24:3=6$. $42:7=7$.

Il y a donc des fautes également dans le calcul de tête, qui paraît cependant se faire plus facilement que lorsque la malade fait des opérations.

Examen du 5 février 1900. — *Parole spontanée.* — La malade ne peut dire que *non*, encore ne le dit-elle qu'à condition qu'on lui pose une question qui entraîne cette réponse. Il est exceptionnel de lui entendre dire *oui*. Elle ne peut dire son nom ou son prénom. Par l'édu-

cation, on est arrivé à lui faire dire papa, maman, pain, vin. Elle supplée largement au déficit de son vocabulaire par la mimique qui est chez elle particulièrement expressive; mouvements de la tête et mouvements des doigts s'exécutent avec une rapidité et une justesse très remarquables.

Parole répétée. — Elle ne peut répéter ni oui, ni non. Lorsqu'elle fait bien attention aux mouvements des lèvres, elle peut répéter papa, maman, pain, vin. Mais quand elle l'a dit 2 ou 3 fois, on ne peut plus le lui faire répéter; en outre si elle vient de dire papa et qu'on veuille lui faire dire maman, elle est comme intoxiquée par le mot papa, et à chaque tentative pour prononcer le mot maman, elle dit papa. Impossible de lui faire répéter les voyelles, à moins de disposer d'un temps très long.

Chant. — Veut-on lui faire chanter l'air ou les paroles de la *Marseillaise*, elle ne peut y arriver. Mais elle reconnaît l'air, si on lui chante.

Récitation. — Si on lui demande de réciter à voix basse sa prière, on distingue nettement des mouvements des lèvres, qui indiquent que la malade articule intérieurement les mots, qu'elle ne peut projeter à l'extérieur.

Lecture à haute voix absolument impossible.

Pendant que la malade lit pour elle, on ne découvre aucun mouvement de ses lèvres. Elle comprend entièrement tout ce qu'elle lit: pas un mot, dont elle ne saisisse immédiatement le sens. En lui donnant à lire une page d'un livre, et en lui posant ensuite des questions pour voir si elle a compris sa lecture, on se rend compte que le sens d'aucun mot ne lui a échappé. Quand elle a lu quelque chose, elle se rappelle bien d'une manière générale, mais les détails s'effacent assez vite.

Elle reconnaît bien toutes les lettres. Si on lui en désigne une, en prononçant le nom de plusieurs lettres, elle fait un signe de tête dès qu'on nomme la lettre indiquée. De même lorsqu'on lui demande de montrer telle ou telle lettre, elle le fait sans hésiter et sans la moindre erreur.

La lecture des chiffres et des nombres est aussi exacte et rapide. Il n'y a donc chez cette malade ni cécité verbale ni cécité littérale.

Troubles latents de la lecture mentale. — Elle comprend successivement les mots suivants, écrits avec des cubes alphabétiques, les lettres placées verticalement et à une certaine distance les unes des autres: MARCEL, PARIS, PAPIER, CHEVEUX, SALADE, CONCERT, CONSTIPATION, PIGEON, CHAMEAU, PARALYSIE, JOURNAL. Si le mot est un peu long, la malade essaie de tricher et place sa tête horizontalement couchée sur l'épaule, de façon à lire les lettres dans le sens horizontal. Mais en l'empêchant de se servir de ce subterfuge, elle lit très bien.

Lecture des ordres manuscrits. — Elle lit, puis exécute exactement les ordres suivants:

Fermez les yeux et ouvrez la bouche. — Frappez six coups sur la table. — Levez l'index droit en l'air, puis mettez-le sur le bout du nez. — Prenez la plume et écrivez Madeleine Reeb.

La malade ne présente pas trace d'*aphasie optique* ou de *cécité psychique*. Elle désigne exactement et sait l'usage des objets suivants : porte-plume, marteau, papier buvard, couvercle de l'encrier, tapis, fauteuil, plafond, porte. Si on lui nomme plusieurs noms en désignant l'un de ces objets, elle vous arrête dès qu'on prononce le nom exact.

Elle sait lire l'heure et les minutes, et peut mettre une montre à l'heure et aux minutes qu'on lui indique.

Elle reconnaît tous les dessins et tous les portraits.

Surdité verbale. — A peine a-t-on prononcé un mot ou une phrase qu'elle tient à montrer qu'elle a compris tout, que ce soit facile ou difficile. Jamais d'hésitation ou d'erreur. Inutile de lui répéter deux fois une phrase compliquée.

Évocation spontanée des images auditives verbales. — Elle indique immédiatement avec ses doigts combien il y a de syllabes dans le mot correspondant à un objet montré. Facilement et rapidement elle évoque la première comme la dernière syllabe de ce mot.

État intellectuel. — L'intelligence est parfaite ; le déficit intellectuel est aussi peu marqué que possible ; tout au plus la malade présente-t-elle une propension au rire plus accentuée que normalement. Mais elle paraît jouir d'une activité cérébrale relativement très vivace. La mémoire de la malade est intégralement conservée ; elle se rappelle tous les détails de sa vie et se souvient également bien de ce qu'elle a fait les jours précédents. L'attention ne se fatigue pas trop rapidement, ni trop facilement. La mimique, nous l'avons dit, est très variée et très appropriée aux pensées de la malade ; elle est à la fois expressive, instantanée et mobile. L'émotivité par contre est très marquée et si la malade est interrogée par quelqu'un qu'elle ne connaît pas, ou devant trop de monde, elle se trouble et l'examen est faussé.

Écriture. — Toujours de la main gauche :

Spontanée. — La malade construit peu de phrases et fait de nombreuses fautes d'orthographes, qu'elle ne faisait pas avant sa maladie. Elle oublie beaucoup de mots dans une phrase. Elle n'a pas de paragraphie.

En réponse à la question de son emploi du temps dimanche, voici ce qu'elle écrit (fig. 23).

Sous dictée. — Un peu moins bonne que la spontanée.

Je lui dicte mot par mot ceci : grande et importante question que celle de l'habillement, que celle qui a trait à ce qu'un écrivain humoristique a défini « cette enveloppe artificielle de la personne humaine, cet étui frêle et mouvant qui a pour socles des bottines et pour couvercle un chapeau. » — La malade écrit (fig. 24).

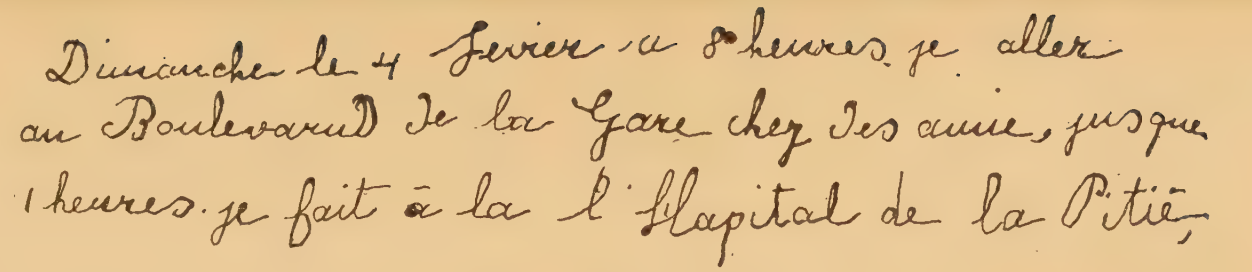


Fig. 23. — Écriture spontanée.

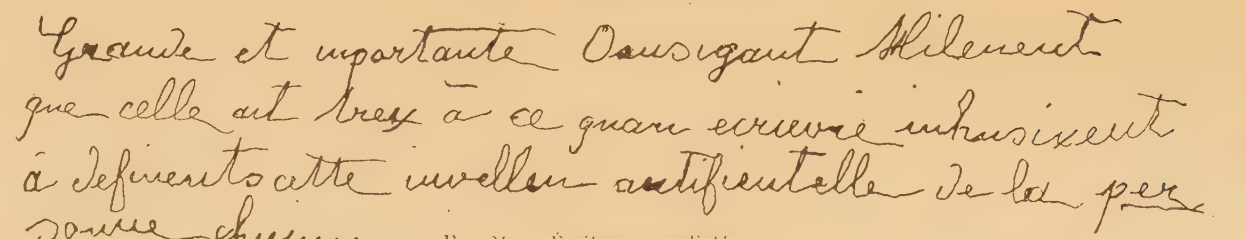


Fig. 24. — Écriture sous dictée

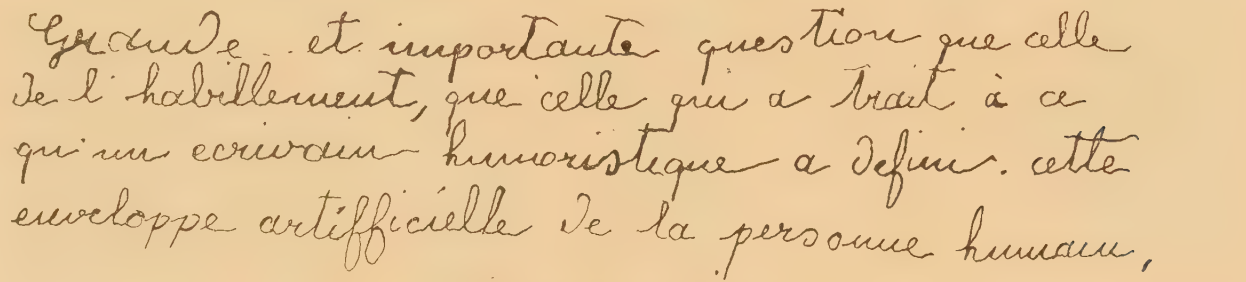


Fig. 25. — Copie de l'imprimé.

Copiée. — Elle copie la phrase précédente sans autre faute que 2 *f* au mot artificiel (fig. 25).

L'*écriture des chiffres et des nombres* est parfaite, qu'elle soit spontanée, sous dictée ou copiée.

Calcul. — La malade fait des fautes dans les diverses opérations et dans le calcul de tête.

27	75	48	37 | 2
39	29	5	44
66	36	80	
addition exacte	soustraction inexacte	multiplication inexacte	division inexacte

Calcul de tête :

$2+4=8$	$19-6=13$	$10:2=5$
$8+4=34$	$27-6=21$	$14:2=7$
$10+6=60$	$3\times5=15$	$20:5=4$
$12+5=60$	$4\times6=24$	
$8-4=4$	$7\times8=49$	

Elle a confondu l'addition avec la multiplication.

Dessins. — La malade fait spontanément les dessins faciles et copie bien ceux qu'on lui donne comme modèles.

Lorsqu'elle écrit en allemand, en italien ou en espagnol, elle fait des fautes, bien qu'elle prétende avoir écrit beaucoup, surtout en espagnol, et sans fautes avant sa maladie.

Remarques. — Cette malade est intéressante à plusieurs points de vue. Instruite, intelligente et frappée d'aphasie dans un âge peu avancé, elle semblait capable de suppléer à sa lésion. Et pourtant les essais de rééducation, tentés chez elle, ont montré qu'avec patience et longueur de temps, on n'obtenait pas d'amélioration notable. Nous ne voulons pas dire par là que cette malade n'est pas rééduquable et qu'avec le temps on n'arrivera pas à un résultat ; nous constatons seulement que les progrès n'ont pas été facilités autant qu'on aurait pu s'y attendre par sa jeunesse et la conservation de son état intellectuel, deux facteurs importants cependant pour le traitement de l'aphasie motrice. Lorsqu'on parvenait à lui faire prononcer un mot nouveau, elle était, comme les enfants qui commencent à parler, intoxiquée par ce mot.

Conformément à la règle, cette malade a été frappée d'apha-

sie totale au début, puis les symptômes de surdité et de cécité verbales se sont progressivement résorbés, et elle est demeurée aphasique motrice, chez laquelle l'évocation spontanée des images auditives verbales s'est fait d'abord lentement, puis normalement.

La mimique a toujours été particulièrement expressive chez elle, et on peut dire que ce « second langage » suppléait bien au premier. Il n'y avait aucun déficit intellectuel ; la vivacité et l'énergie des réponses mimées étaient remarquables, et montraient combien les processus psychiques, en dehors des stimuli nécessaires à la parole articulée, fonctionnaient intégralement. Et même, à propos de ces stimuli nécessaires à l'articulation, cette malade présentait ce fait fort intéressant, que lorsqu'elle récitait mentalement ses prières, on observait des mouvements de lèvres, véritables ébauches de cette parole articulée à haute voix qui manquait. Certes, on pourrait dire que chez cette malade le langage intérieur est bien peu touché, s'il l'est, et que si jamais aphasie motrice fut *sous-corticale,* de par la clinique, celle-ci ne pouvait faire aucun doute. On notera l'état de l'écriture : spontanément elle écrivait mieux que sous dictée, ce qui est la règle chez les aphasiques moteurs qui s'améliorent ; la copie était conservée. Cette malade avait reçu une éducation, très probablement élémentaire, qu'elle avait développée un peu au cours de sa vie fort agitée ; mais il est vraisemblable qu'elle n'a jamais écrit beaucoup avant sa maladie. En présence du petit nombre d'associations d'images verbales dont le fonctionnement est troublé ici, nous pencherions volontiers vers une lésion de peu d'étendue surtout sous-corticale, non éloignée de l'opercule rolandique, mais nous craindrions de préciser davantage.

Un dernier point à remarquer : cette malade était polyglotte, et a recouvré en premier, non sa langue maternelle, l'alsacien, mais le français qui lui était le plus familier antérieurement à sa maladie. Il y a donc ici une confirmation de ce que l'on sait sur l'aphasie des polyglottes.

Observation VII. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1880. *Examen en* 1895 *: Parole spontanée réduite à quelques mots, parole répétée à quelques voyelles, chant impossible. Lecture à haute voix nulle. Cécité verbale sans cécité littérale, lecture des chiffres conservée. Traces de surdité verbale; impossibilité de l'évocation spontanée des images auditives verbales. Pas d'aphasie optique ni de cécité psychique. Épreuve de Lichtheim-Dejerine négative. Écriture spontanée et sous dictée réduite à quelques mots familiers et usuels, copie en transformant l'imprimé en manuscrit en faisant des fautes. Intelligence conservée, mémoire affaiblie, mimique très expressive. Amélioration notable par rééducation : surdité et cécité verbales diminuent, puis disparaissent; progrès manifestes de la parole, du chant et de l'écriture. Persistance des troubles latents de la lecture mentale. Amélioration nette de la mémoire. Examens de* 1895 *à* 1900.

Adèle Pruv..., âgée de 45 ans lors de son entrée en 1895 à la salle Vulpian, lit n° 10, dans le service de M. Dejerine. Elle ne peut fournir aucun renseignement sur ses antécédents héréditaires. Jusqu'en 1880, elle-même n'avait jamais été malade. Elle a eu 9 grossesses et 2 fausses couches, la 1re après sa troisième grossesse, pour la deuxième elle ne peut préciser la date. En 1880 lors de la délivrance qui a suivi sa dernière couche les accidents sont survenus. La grossesse avait évolué normalement et l'accouchement s'était bien passé ; mais la délivrance n'aurait eu lieu qu'au bout de trois heures, et c'est à ce moment même que la malade aurait été frappée brusquement d'hémiplégie droite et d'aphasie à la suite de perte de connaissance. Rien ne permet de faire entrer en ligne de compte la syphilis ou l'alcoolisme. Cinq mois après les accidents du début, la malade put faire quelques pas ; mais ce n'est guère que depuis 1892 ou 1893 qu'elle fut capable d'exécuter quelques mouvements avec son bras droit.

Examinée au mois de *mars* 1895, on constate les faits suivants :

Hémiplégie droite avec contracture très marquée dans les membres supérieur et inférieur. La malade marche en fauchant ; elle peut faire quelques mouvements d'abduction du bras, mais il lui est impossible de mettre le bras à angle droit avec le tronc. Les doigts et la main ne peuvent exécuter aucun mouvement. Les réflexes tendineux sont très exagérés à droite, mais il n'y a pas de trépidation épileptoïde. La sensibilité sous tous ses modes (tact, douleur, température) est très diminuée à droite.

Parole spontanée. — La malade n'a à sa disposition que quelques mots : *Marie, merci, oui, non, a, é...* Les mots sont nettement articulés et faciles à reconnaître. Elle ne peut dire aucun autre mot.

Parole répétée. — Impossible. Elle ne répète, en dehors des mots

qu'elle prononce spontanément, que les voyelles *a*, *e*, *i*. Quand on lui dit de répéter un mot, elle ne dit que ces mêmes voyelles.

Chant. — Impossible.

Lecture à haute voix. — Nulle.

Elle *reconnaît les objets,* mais ne peut prononcer leur nom.

Écriture : 1° en *cursive* :

Spontanée. — Elle écrit facilement son nom de jeune fille, plus difficilement son prénom, le nom de son mari et son âge. Elle est incapable d'écrire autre chose spontanément ; elle ne peut écrire comment sa maladie est survenue. Elle n'écrit jamais à son mari et fait comprendre par gestes que cela lui est impossible.

Sous dictée. — Elle écrit quelques mots simples, usuels, mais en commettant des fautes (lignere pour lingère, les quaye 45 ans, pour j'ai 45 ans ; je suis à subpistiere, pour je suis à la Salpêtrière).

Copie. — Elle transcrit l'imprimé en manuscrit, mais en faisant quelques erreurs (ponronivant une hunreune tradition les endiants ont décité de recoousciter ; texte : poursuivant une heureuse tradition, les étudiants ont décidé de ressusciter) ;

2° *Avec les cubes alphabétiques.*

Spontanée. — Elle écrit son nom PRUVOST, mais elle oublie le V. Elle ne peut composer d'autres mots. Si on lui demande d'écrire en cursive le nom de sa fille, elle écrit : Mathilde, correctement ; avec les cubes, elle écrit MALIEGE.

Sous dictée. — On lui dicte : Je suis à la Salpêtrière ; elle écrit : JE SIWS A AL SUPTRE.

Copie de l'imprimé : CUBES ALPHABETIQUES, elle écrit CWBES ALPHABETIQUES.

Si lui on lui demande d'écrire le nom d'un des objets suivants qu'on lui montre, elle écrit :

Pour verre — VEEUS
— encrier — EUIS
— crayon — OUQNE

Examen en mai 1895. — L'hémiplégie ne s'est pas modifiée : la mobilité du membre supérieur droit est toujours limitée à quelques mouvements d'abduction. L'examen de la sensibilité permet de constater une diminution de la sensibilité tactile dans tout le côté droit, plus marquée sur le membre supérieur que sur le membre inférieur et davantage sur les membres que sur le tronc. La sensibilité est relativement mieux conservée sur la face et sur le cou. Les muqueuses participent également à cette diminution de la sensibilité. Les sensations douloureuses sont également moins bien perçues sur le côté droit que sur le gauche, et la distribution de cette hypoesthésie douloureuse est sensiblement la même que celle du tact. Avec de l'eau à 60° on constate

une hémianesthésie égale presque partout ; la malade, les yeux fermés, ne peut dire avec quoi on la touche. A la face seulement, elle accuse au bout de quelques secondes une sensation désagréable. L'application de la glace détermine sur tout le corps une sensation désagréable ; mais cette sensation est beaucoup moins vive à droite qu'à gauche.

La notion de position est complètement abolie dans le membre supérieur droit.

Parole spontanée. — La malade prononce les mots : Arthur, Mathilde, non, ah !, oui, mais, na ; elle dit les voyelles *a*, *e*, *i*, un, deux. En dehors de ces mots, elle est incapable de prononcer quoi que ce soit. Lorsqu'on lui fait une question, elle répond habituellement par une mimique expressive.

Parole répétée. — Aussi touchée que la spontanée ; elle ne peut répéter que les mots qu'elle dit spontanément, et encore après quelques secondes de réflexion.

Lecture à haute voix. — Nulle. Aucune phrase, aucun mot, aucune lettre.

Écriture : Spontanée. — Elle écrit spontanément son nom, son prénom, son âge en chiffres, la date et le mois. Elle écrit aussi, quand on le lui demande, les premières lettres de l'alphabet. On peut lui faire écrire encore quelques mots en lui montrant un objet et en lui prescrivant d'écrire son nom ; elle peut écrire verre, vin, quand on lui présente un verre avec du vin dedans ; elle ne peut écrire au contraire bouteille. Les mots qu'elle peut écrire par ce procédé sont du reste très peu nombreux. Quand on lui montre quelques instants après son écriture, elle la reconnaît et comprend. Elle est incapable d'écrire correctement une lettre ou une phrase. En résumé, la malade écrit spontanément plus de lettres qu'elle n'en prononce. Depuis six mois elle fait d'ailleurs des exercices quotidiens d'écriture copiée.

Sous dictée. — La malade n'écrit pas mieux que spontanément. Elle écrit quelques mots usuels, mais elle est incapable d'écrire correctement une phrase.

Copie. — La copie est bonne ; elle copie l'imprimé et le manuscrit en manuscrit et très correctement.

Calcul. — Elle peut écrire sous dictée des chiffres ou quelques nombres de deux chiffres ; elle peut écrire seule l'année en chiffres.

Chant. — La malade ne peut chanter aucun air, avec ou sans les paroles. Elle n'a jamais beaucoup chanté ; néanmoins elle fait comprendre par gestes qu'elle savait chanter un peu.

Audition verbale. — La malade comprend bien tout ce qu'on lui dit, à la condition que les phrases soient courtes, le sujet de la conversation simple et les mots bien articulés.

Lecture mentale. — La malade ne saisit que les mots usuels écrits

sous leur forme habituelle. Elle ne comprend pas les mots écrits en syllabes séparées. CHE...MI...SE ; COR...SA...GE ; BOU...TEIL...LE. Les mêmes mots écrits les syllabes rapprochées sont compris aussitôt. Les mots, par lettres séparées verticalement, ne sont pas lus, sauf quelques rares monosyllabes.

M	P	D	C
A	I	E	H
I	E	N	A
N	D	T	I
			S
			E

Ces mots ne sont pas compris.

Si au contraire on les présente à la malade écrits de la façon suivante : MAIN, PIED, DENT, CHAISE, elle comprend immédiatement. L'expérience donne le même résultat que les mots soient écrits en cursive ou en imprimé. Si on répète l'expérience en prononçant les lettres à la malade dans l'ordre suivant lequel elles sont écrites, les mots ne sont pas compris.

Evocation des images auditives. — Il n'y a pas d'évocation spontanée des images auditives. On lui montre un objet quelconque (objet usuel bien entendu) et on lui prononce aussitôt deux ou trois syllabes, elle ne sait pas si telle ou telle syllabe fait partie du mot qui désigne l'objet. Lorsque la syllabe prononcée devant la malade est la première syllabe du mot, elle la reconnaît assez souvent.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Demande-t-on à la malade de montrer autant de doigts qu'il y a de syllabes dans le mot qui désigne un objet qu'on lui montre, elle se trompe presque infailliblement.

Du mois de mai au mois d'octobre 1895, l'état de la malade ne s'est pas sensiblement modifié ; elle copie plus correctement encore ; elle fait des exercices d'écriture tous les jours ; mais la parole n'a fait aucun progrès.

Le 13 octobre, notre collègue Thomas commence à la rééduquer méthodiquement. Il lui montre les mouvements nécessaires pour prononcer les voyelles ; elle réussit à les répéter en suivant avec une grande attention les mouvements des lèvres, le degré d'ouverture buccale, etc.

Le 14 octobre, elle répète par le même procédé les syllabes commençant par *b*, *c*, *d*, *g*, *k*, *m*, *n*, *p*, *r*, *t* (pour quelques lettres l'emploi du miroir a été d'un grand secours, en lui permettant de constater l'imperfection de ses mouvements et par suite de les corriger). — Le 16 octobre, la malade répète toutes les syllabes, sauf celles qui commencent par l'L. Les jours suivants elle est exercée à répéter les mots les plus usuels ; elle ne peut les répéter qu'en voyant les mouvements des lèvres ; lorsque les mêmes mots sont prononcés derrière elle, elle ne peut les répéter.

Après quelques jours d'exercice, la vue de l'articulation de la première syllabe suffit à faire prononcer le mot tout entier, alors même que la malade n'avait pas encore appris à dire ce mot. Pour presque tous les mots qu'elle répète, même les mots de 3 ou 4 syllabes, il lui suffit de regarder les mouvements des lèvres pour la prononciation de la 1re syllabe ; elle dit ensuite le mot très correctement. A la fin du mois d'octobre, elle commence à répéter quelques mots sans regarder les mouvements, après les avoir seulement entendu prononcer. Dans la première quinzaine de novembre, la malade prononce très nettement certains mots spontanément : fourchette, couteau, pied, main, viande, verre, etc... Ces mots ne sont dits qu'après quelques hésitations, mais sont très bien articulés. Elle dit les jours de la semaine, les mois de l'année, compte jusqu'à 20, etc.

Des exercices analogues ont été faits concurremment pour la lecture ; il suffit de lui lire la première syllabe d'un mot usuel, écrit sous ses yeux et compris par elle, pour qu'elle lise le mot tout entier. Mais la rééducation de la lecture à haute voix a été jusqu'ici impossible chez cette malade, elle reconnaît les lettres sans pouvoir les nommer. On a essayé en même temps d'apprendre à la malade à écrire des syllabes sous dictée ; elle ne peut y parvenir ; mais si on lui dicte successivement les lettres que comprend cette syllabe, elle les écrit sans se tromper.

Tous ces exercices ont été répétés plusieurs fois, presque tous les jours, jusqu'à la fin du mois de novembre.

En résumé à la fin de 1895, la malade a fait de grands progrès dans la répétition des mots, mais la parole spontanée est toujours limitée à quelques mots, la lecture à haute voix est nulle ; l'écriture copiée est très bien conservée ; la malade écrit sous dictée les mots usuels qu'elle écrit spontanément. L'écriture spontanée et la parole spontanée sont très peu améliorées.

Examen du 1er septembre 1896. — *Parole spontanée.* — La malade peut dire un assez grand nombre de mots spontanément, mais généralement après plusieurs secondes d'hésitation. Elle dit sa prière : Je vous salue Marie... presque en entier, les jours de la semaine, les mois, mais elle est incapable de construire une phrase.

Le nom d'un objet qu'on lui présente est plus facilement prononcé.

Parole répétée. — Elle répète correctement tous les mots, plus facilement quand elle les a vu et entendu prononcer, que lorsqu'elle les a entendus seulement. Elle ne peut répéter aucune phrase même courte.

Lecture à haute voix. — Nulle.

Chant. — Elle peut chanter les deux premiers couplets d' « *au clair de la lune* » que ses voisines lui ont appris.

Lecture mentale. — Elle ne comprend que les mots usuels. La lec-

ture par syllabes séparées et par lettres séparées est encore très altérée; pourtant quelques mots très simples écrits verticalement sont compris, à la condition que les lettres soient très rapprochées. PIED, DRAP, SEL sont compris.

Audition verbale. — Intacte.

Évocation des images auditives verbales. — N'existe pas.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Négative.

Écriture spontanée. — Ne s'est nullement modifiée. Seuls son nom et son prénom, le nom de ses enfants et de son mari peuvent être écrits.

Sous dictée. — Très bonne pour les lettres ; pour les syllabes elle écrit hu pour chu, tr pour tra, bon pour pro, qu pour blu. Quelques mots usuels sont correctement écrits (chemise, bleu, verre, chaise). L'écriture des phrases est très altérée. Pour : je suis couchée au rez-de-chaussée au lit numéro 10, elle écrit : je suis condehui au ruihes-seus au chd roume quize.

Copiée. — Parfaite.

Calcul. — Elle écrit bien les nombres jusqu'à 20, elle peut écrire l'année en chiffres. Elle écrit correctement, sous dictée les nombres de 2 ou 3 chiffres, mais au delà elle se trompe.

Elle fait ainsi les additions suivantes :

438	39	58
27	15	64
419	44	12

Soustraction, multiplication et division impossibles.

Écriture avec des cubes.

Spontanément elle écrit son nom ADELE PRUVOST.

On lui montre un crayon, elle écrit : CUXOAN.

Sous dictée pantalon est écrit : PULMO.

Copie du mot armoire écrit en cursive est exacte.

Examen du 7 juin 1898. — *Parole spontanée.* — La malade a à sa disposition un certain nombre de mots qu'elle prononce fort bien et qu'elle applique très à propos : « Rien, oui, non : etc. » Ces mots sont en somme assez nombreux : voulant exprimer que la veille il a fait un fort orage, elle arrive à prononcer avec beaucoup d'hésitation les mots : « mon Dieu... grêle... tonnerre ». Elle supplée à ce qu'elle ne peut dire par une mimique expressive.

Parole répétée. — Répète naturellement les mots qu'elle a à sa disposition ; pour le reste, elle arrive à prononcer quelques mots d'une phrase qu'on lui a dite, mais en les altérant beaucoup. Exemple : « Je n'aime pas aller au cours le jeudi, il y a trop de monde », la malade arrive à dire : « maime... jeudi » et y renonce. En lui décomposant mot par mot, et surtout syllabe par syllabe, elle arrive à répéter la phrase à peu près complètement, à mesure qu'on la prononce.

Désignation des objets. — Un marteau... elle cherche le nom sans pouvoir le trouver, mais en exprimant par un geste qu'il sert à frapper. Si on prononce le nom des divers objets, elle reconnaît bien le moment où on prononce le mot marteau et vous arrête en répétant le mot. Elle arrive même à répéter le mot quand on lui représente le marteau deux minutes environ après la première épreuve. Un verre... elle prononce le nom.

Un siphon... elle cherche, hésite, prononce à plusieurs reprises la syllabe caf ; on lui demande si elle veut dire carafe, dit oui, mais reconnaît que le mot n'est pas juste. Elle vous arrête quand vous prononcez le mot siphon.

Pas d'*aphasie optique* : elle ne désigne pas mieux les objets en les prenant en main.

Elle prononce son nom de jeune fille « Pruvost » après quelque hésitation, dit mieux son prénom « Adèle », ceux de ses enfants « Jeanne, Mathilde ». Elle ne peut prononcer son nom de dame, mais l'écrit et le prononce sitôt après.

Surdité verbale. — La malade comprend bien les phrases de la conversation courante, mais elle dit elle-même que si on lui raconte un fait, elle ne comprend pas tout. On lui lit à haute voix et assez lentement un fait divers très court (un camionneur qui a été arrêté aux Halles), et quand on la questionne sur ce fait, on voit bien qu'elle n'a pas compris : elle ne sait s'il s'agit d'un assassinat ou d'autre chose. On lui résume le fait en parlant lentement et la malade prétend avoir compris ; si une minute après on l'interroge de nouveau, elle sait que le fait s'est passé aux Halles, mais elle ne sait de quoi il s'agit, vol ou assassinat, etc. Elle ne sait pas s'il y a eu une arrestation. Ce n'est pas par défaut de mémoire.

Lecture à haute voix. — Très altérée. La malade ne peut lire les mots « autour de Paris » ; cependant elle les comprend ; après un certain temps elle prononce Paris, et montre que cela entoure.

Lecture mentale. — Également très compromise ; la malade dit elle-même qu'elle ne comprend que quelques mots dans le texte qu'elle lit.

Chant. — Le chant est altéré, mais plutôt moins que la parole : la malade chante la *Marseillaise* avec des paroles qu'elle altère un peu, passant des mots et en prononçant d'autres d'une façon à peu près inintelligible.

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée. — La malade écrit : Adèle Pruvost, Coplo, Madilde, Jeanne, Arthur, Yonne, 3 ans (son nom, ceux de ses enfants et petits-enfants).

Sous dictée. — Elle écrit : palais de la modes. On lui dicte : Je dois aller au cours ce soir ; elle écrit : dopendons.

Copie. — Elle écrit exactement : administration générale de l'assis-

tance publique à Paris — Journaux français de ce matin — deux enfants blessés.

Examen du 25 août 1899. — *Parole spontanée.* — Voici un spécimen de la conversation de la malade :

Combien de temps êtes-vous restée à Lourdes? — Deux... trois jours.

Qu'est-ce que vous avez vu ? — Saint Pierre... matulée... somption... piscine... grotte.

Par où avez-vous passé pour y aller? — Sais pas.

Y avait-il beaucoup de monde? — Oh! oui.

Quelle guérison avez-vous vu? — Deux; aveugle... (elle fait signe que l'autre était paralysée).

Comment vous appelez-vous? — Adèle Pruvost.

Qui est-ce qui vous a appris à parler? — Tho...mas.

Quel est le médecin qui vous soigne? — Té-jé-rine.

Comme s'appelle l'interne qui est si grand? — Roux.

Et la surveillante? — Ma...te...moiselle Mariard (Maillard).

La malade ne peut dire que peu de mots, qu'elle prononce d'ailleurs avec une certaine difficulté. Il lui est totalement impossible de construire une phrase. Elle n'a ni paraphasie, ni jargonaphasie.

Parole répétée.

livre — livre	constitution — contitution
bouteille — pouteille	boulevard — pouvard
cachepot — ca...pot	chapeau — chapeau
encrier — encrier	marguerite — maderite
polichinelle — podicinelle	sauvage — sauvage
arithmétique — arithmétique	caleçon — casson
polytechnique — poditettique	cerveau — sergot... cerveau
polisson — podisson	choux-fleur — souffleur

Je vais me promener — Je vais borner.

Il fera beau demain — I fera beau demain.

Donnez-moi la main — Tonnez-moi à main.

Asseyez-vous sur cette chaise — Asseyez-vous cette...

J'irai à Lourdes l'an prochain — J'ai à Lour l'an prochain.

Je veux guérir toute seule — Che vais térir tout seule.

Il y a de nombreuses fautes d'articulation dans la prononciation des mots qu'elle répète. Si la phrase est un peu longue, elle ne peut plus la répéter.

Chant. — Elle n'a conservé ni l'air ni les paroles de la *Marseillaise,* qu'elle connaissait bien avant d'être malade.

Récitation. — Elle dit un peu mieux les prières; mais là encore elle fait de nombreuses fautes et elle a besoin d'être aidée souvent.

Lecture à haute voix. — Impossible.

Épellation. — Elle reconnaît bien toutes les lettres, ne peut les nom-

mer ; mais si on lui montre une lettre et qu'on en nomme plusieurs, elle arrête lorsqu'on nomme la lettre exacte.

BU | en lui disant BI, BA, BU, BO, elle arrête à BU.

RU | id.

SO | en disant LO, TI, TO, SO, elle arrête à SO.

FA | en disant RO, PA, FA, LO, LA, elle arrête à FA.

Surdité verbale. — Elle comprend tous les mots et toutes les questions. Il est impossible de savoir si elle évoque spontanément les images auditives verbales.

Elle n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Dénomination des objets exacte. Elle sait lire l'heure sur une montre ; elle reconnaît la valeur des dessins et des symboles.

Depuis 1896, la malade n'a plus fait d'exercices de parole ou d'écriture. Elle est assez paresseuse, et pour l'examiner il faut la distraire

Écriture. — De la main gauche.

Spontanée. — A peu près nulle. Elle écrit bien son nom, son prénom et encore 2 ou 3 noms qui lui sont très familiers ; mais pour le reste elle écrit aussi mal ou même plus mal qu'elle ne parle. Ainsi voulant raconter son pèlerinage à Lourdes et l'aveugle qu'elle a vu, elle écrit : « ne le apelissage de Loudues du augleux ». Pour Mathilde, elle met : Mathinde.

Sous dictée. — Aussi défectueuse que la spontanée.

Copie. — La copie est bonne. La malade est lente à copier, mais n'est pas obligée de prononcer tout haut la syllabe avant de l'écrire ; cependant parfois on distingue des mouvements des lèvres avant qu'elle écrive, de sorte qu'il est probable qu'elle articule intérieurement chaque syllabe avant de la transcrire. Elle copie 8 lignes sans une seule faute.

Avec les cubes. — Comme avec la plume.

Calcul. — Très défectueux. Voici le résultat de ses opérations :

24	69	68	29	18	48 | 2	
32	27	42	13	3	| 66	
66	86	010	42	44		
addition		soustraction		multiplication	division	

L'intelligence est bien conservée ; la malade se rend un compte exact de tout ce qui se passe autour d'elle et s'y intéresse. Elle est très émotive. La fatigue de l'attention est assez rapide. La mémoire est très affaiblie. Elle ne se rappelle plus ce qu'elle a vu il y a quelques jours seulement. La mimique est exagérée et très expressive.

Jamais la malade n'a eu de crises d'épilepsie partielle.

Examen du 29 janvier 1900. — *Parole spontanée.* — On jugera des progrès de la malade par les réponses suivantes écrites telles qu'elle les a prononcées :

Comment vous appelez-vous? — Adèle Pruvost.

Et votre mari? — Ah! mon Dieu! mon Dieu!... monsieur Pollo... po...po...coplo, Ah!

Quel âge avez-vous? — 5... 8, non 1, 5, non, ah! mon Dieu! 6, 6, 7, 1, 2, 3, 4, 5, non, 1 (elle compte sur ses doigts jusqu'à 5, puis vivement :) 51 ans, ah!

Comment s'appellent vos enfants? — Jeanne, Arthur, Marie... non... Mathilde, ah!

Vous avez eu combien de grossesses? — (elle montre 11 avec ses doigts) un, un (elle trace avec le doigt sur la table le nombre 11 et dit ensuite :) onze.

Avez-vous été malade autrefois? — Rien, rien, hop!

Quand êtes-vous tombé malade? — Oh! sais pas.

Où êtes-vous ici? — Ah! mon Dieu! salle Clu...pian...te, salle Plupian, pavillon Jacquart, ah!

Quel est le médecin? — Monsieur... monsieur Té-jé-rine.

Où étiez-vous tout à l'heure? — Ah! mon Dieu!... non... à la chapelle Saint-François, ah! mon Dieu, Saint-Fran..., Saint-Vincent Fol.

Comment je m'appelle? — Ah! mon Dieu... ne sais pas... monsieur Pernheim.

Parole répétée.

encrier — encrier
marteau — marteau
polytechnique — polytechnique
constitutionnel — constisu... ah! mon Dieu!
armoire — armoire.

Le ciel est beau — le ciel est peau.

La fumée s'évanouit — la numée énanouit.

Le temps se met au beau — le temps se fo po.

Je travaille aussi bien que je peux — je veux aussi bien le veux.

A bon chat bon rat — pon chat porat.

Je parle comme une alsacienne — je parle comme ancienne..... non..... je veux..... ancienne, ah! mon Dieu!... assassienne.

Je cherche à faire des progrès — je faire... ah! mon Dieu!... à chaire progrès.

Lorsqu'on prononce une phrase syllabe par syllabe, elle la répète de même et bien.

Chant. — Elle chante sur l'air de la *Marseillaise* les paroles suivantes :

Allons enfants d' la Patrie
Le tour de l'arrivée... Ah! mon Dieu!

L'air est conservé ; mais les paroles manquent. Si elle essaie de fredonner l'air sans les paroles, elle le fait très bien et avec les nuances. Elle dit très difficilement les paroles du début sans l'air.

Récitation : « Je vous salue, Marie, clin de grâce et... ne, ah! mon

Dieu ! et Seigneur est avec vous. Vous bénis entre tous les femmes, et Jésus d'entradéménie, Sainte Marie, mère de Dieu. Non, ah ! Priez pour nous, pauvres fraicheurs et seulement à l'heure de notre mort. Ainsi soisil ».

On voit qu'au milieu de réminiscences exactes il y a de nombreuses lacunes et des mots estropiés.

Pour l'alphabet, elle dit : A, P, C, T, F, G, H, I, O, U.

Pour les chiffres : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 6, 7, 13, 14, 15, 17, 18.

Désignation :

On lui montre un	encrier,	elle dit cancrier.
—	porte-plume	— pune, prune, porte-plume.
—	tapis	— tapli, tapis.
—	marteau	— marco.
—	papier	— papier.
—	foulard	— foulard.
—	robe	— lob, pol, probe, non (elle écrit robe avec son doigt sur la table et dit) robe.
—	carreau	(écrit sur la table, puis dit :) car... reau.
—	main	(écrit et dit) main.

Compréhension de la parole. — Elle comprend tout sans hésitation, montre tous les objets qu'on lui demande, exécute tous les ordres qu'on lui donne sans la moindre difficulté.

Levez-vous du fauteuil, allez jusqu'à la porte et revenez vous asseoir dans la chaise à côté du fauteuil. — La malade exécute cet ordre très exactement.

Prenez un bon bleu et mettez-le sur votre tête. — Elle le fait.

Vous allez prendre votre canne et vous frapperez trois coups sur la chaise. — Elle le fait immédiatement.

Evocation spontanée des images auditives verbales. — La malade évoque difficilement la première syllabe des mots et encore plus difficilement la dernière syllabe. Toutefois pour les mots qui lui sont très familiers, elle y arrive encore assez facilement.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Elle ne peut indiquer le nombre de syllabes contenues dans un mot qui répond à un objet désigné.

Heure. — Je lui montre l'horloge qui marque 4 heures moins 20, elle dit 4 heures moins 1/4.

Je mets les aiguilles à 3 heures 10, elle dit 3 heures moins 5, puis 3 heures, et montre avec ses doigts 10. Je nomme alors plusieurs heures et minutes ; elle m'arrête lorsque je prononce 3 heures 10.

Dessins :

Je dessine une chaise — elle la reconnaît et la désigne exactement.
— un portrait — elle montre ma figure.
— une maison — elle dit maison.
Je fais une croix au-dessus de la maison — elle dit : la croix.
Je dessine un chien — elle trace avec son doigt sur la table le mot chien.
— un chapeau — elle prononce le mot chapeau.
— une main — elle dit mitaine, puis main.
Elle copie bien les dessins faciles.

Écriture. — La malade écrit de la main gauche.

Spontanée. — Écrit assez vite son nom, son prénom et la série des chiffres. Pour le reste elle est obligée de réfléchir assez longtemps avant d'écrire. Elle écrit viegens pour vierge (fig. 26).

Je lui demande ensuite d'écrire la prière : Notre Père; voici ce qu'elle écrit : « Notre Père une Féveuer qui un ciex donnez-nous ponondez. »

Sous dictée. — Syllabe par syllabe la malade écrit assez vite. Voici ce que je lui dicte : Je suis malade à la Salpètrière depuis longtemps et cherche à guérir le plus tôt possible (fig. 27).

Elle sait que le mot Salpètrière est mal écrit, mais cherche vainement à le corriger. Pour le dernier mot « posseble », elle montre l'*e* en disant : « c'est pas ça ». Elle écrit correctement et sans hésitation les chiffres et nombres dictés.

Copiée. — Transcrit rapidement l'imprimé en manuscrit sans erreurs. Elle avait oublié un mot; en la priant de relire pour voir si c'était bien, elle s'aperçoit de l'omission et ajoute le mot (fig. 28).

En résumé la malade est améliorée pour l'écriture; mais il y a encore des lacunes nombreuses, notamment pour la spontanée.

Calcul. — La malade ne peut faire exactement aucune opération simple, même en calculant sur ses doigts. Dans le calcul de tête, la malade compte également sur ses doigts, et ne dit le résultat qu'après l'avoir indiqué avec ses doigts. — Le calcul de tête est un peu meilleur que les opérations simples.

Copie des dessins. — La malade copie parfaitement tous les dessins.

Lecture à haute voix. — Je lui donne à lire « alphabet de ma petite fille » imprimé en gros caractère. Sauf l'*h* qu'il faut lui souffler, elle reconnaît toutes les lettres, les désigne exactement, mais ne lit pas les mots. Pour les wagons elle dit les « wapons ». Il est impossible de lui faire lire tout haut plusieurs mots. Elle dit les lettres, mais ne peut les rassembler en syllabes. Je lui donne à lire la phrase suivante : L'oiseau veille sur ses petits comme la mère sur ses enfants, avec tendresse et amour. Elle lit tout bas, puis elle fait signe qu'il s'agit de quelque chose qui vole; elle se montre ensuite elle-même en désignant le mot mère, indique avec sa main une petite hauteur en faisant voir le mot enfant ;

Adèle Prunost ~~a~~ adre pas de ~~cahiers~~ cahiers
Coudes vieilles

Fig. 26. — Écriture spontanée.

Je suis ~~o~~ malades ~~a la~~

salpétrière de puit long
temps il est cher ~~ici~~ a guères le plus
tôt possible

Fig. 27. — Écriture sous dictée.

savant
Un grand, nommé Denis Papin, découvrit
un ~~jour~~ la force de la vapeur en faisant
bouillir de l'eau dans une marmite.

Fig. 28. — Copie d'imprimé.

pour le mot tendresse, elle envoie un baiser. Je lui montre écrit le mot papier; immédiatement elle saisit une feuille de papier.

Pour le mot poire, elle ouvre la bouche et met son doigt dedans.

— baiser, elle en envoie un.

— soleil, elle lève le doigt et regarde en haut.

— tambour, elle fait brrou et fait signe de taper.

— médecin, elle me désigne.

— bracelet, elle montre son poignet.

— cabinet, elle sourit malicieusement en disant: O yoï yoï!

— lit, elle fait signe de se coucher.

Lecture du manuscrit. — Je lui donne à lire les questions suivantes:

Où est votre chaise? Elle comprend le mot chaise, mais ne sait pas ce que je lui demande de faire avec.

Tirez la langue. — Elle a compris.

Montrez votre pied — compris.

Mettez le bout du doigt sur le bout du nez. — Elle comprend qu'il s'agit de s'en aller.

Trempez la plume dans l'encrier — elle l'exécute de suite.

Riez — elle ne saisit pas.

J'écris alors RIEZ — elle rit aussitôt.

METTEZ LE BOUT DU DOIGT SUR LE BOUT DU NEZ — compris de suite.

OU EST VOTRE CHAISE — compris rapidement.

La malade n'a donc pas de cécité littérale. Elle n'a pas non plus de cécité verbale. Ce qui l'empêche de lire à haute voix, c'est qu'elle ne peut assembler les lettres en syllabes pour les prononcer, mais elle comprend tout ce qu'elle lit; il faut pour certains mots qu'ils soient écrits assez gros.

Troubles latents de la lecture mentale. — Le mot Adèle écrit en lettres séparées et placées verticalement est lu et compris; de même pour les mots Paris, Thomas; salade n'est compris qu'après qu'elle l'a écrit elle-même horizontalement. Le mot bouche n'est pas lu; écrit horizontalement il est lu après hésitation. Même remarque pour le mot pouce. Le mot vin est lu, rire également. Pleurer n'est pas lu verticalement, il l'est de suite horizontalement. — Il y a donc de légers troubles latents de la lecture mentale.

Lecture des chiffres. — Elle lit bien n'importe quel chiffre, elle ne le prononce pas, mais elle le comprend et le distingue. Elle trouve immédiatement la page indiquée dans un livre.

Mimique. — Conservée et très exagérée; elle est vive et immédiate; c'est une traduction exacte de l'état d'âme de la malade avec ses variations nombreuses.

Mémoire bonne; meilleure depuis quelque temps.

État intellectuel. — Conservé. La malade est intelligente et même assez plaisante, elle aime bien jouer des tours et est très malicieuse.

Attention. — Ne se fatigue guère qu'au bout de deux heures d'examen.

Remarques. — Examinée au début, cette femme eût pu être classée parmi les aphasiques totales. En réalité, elle avait de la cécité verbale, des traces de surdité verbale et de l'agraphie partielle, comme on en voit chez les aphasiques moteurs à une période plus ou moins rapprochée du début de leur affection. Puis sous l'influence combinée de l'évolution des lésions et de la rééducation pratiquée méthodiquement, les symptômes d'aphasie sensorielle se sont résorbés, non toutefois sans laisser des traces plus ou moins latentes. La durée de l'inhibition à la suite d'une lésion cérébrale peut-elle se prolonger assez pour qu'on puisse lui attribuer la marche de la symptomatologie présentée par cette malade ; ou bien faut-il voir dans ce cas un exemple d'une lésion cérébrale accompagnée de lésions secondaires, et lorsque celles-ci ont disparu, l'affection a pu s'améliorer? Quoi qu'il en soit, notons que l'état intellectuel est resté toujours bon et que par conséquent la malade a toujours été capable d'un certain effort psychique. Par contre la mémoire défectueuse et affaiblie tout d'abord est allée en s'améliorant ; or, ce fait prouve bien encore que la dynamogénie cérébrale, entravée pendant les premiers temps de l'aphasie, a pu progressivement entrer de nouveau en jeu, et cela au bénéfice du langage de la malade. Nous voyons donc que toute la zone du langage a été touchée, puis les lésions persistant au niveau des images motrices d'articulation, ce sont celles-ci qui sont demeurées plus difficiles à associer : la malade a bien pu recouvrer quelques mots, voire même des ébauches de phrases, mais c'est tout.

Observation VIII. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1893. — *Parole spontanée: la malade ne peut prononcer que* dire dire; *parole répétée réduite à la voyelle* A; *le chant est nul, mais la reconnaissance des airs existe. Lecture à haute voix impossible; cécité ver-*

bale plus apparente que réelle, pas de cécité littérale; compréhension de la lecture des chiffres; peu de troubles latents de la lecture mentale. Pas de surdité verbale; évocation spontanée des images auditives verbales impossible. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Épreuve de Lichtheim-Dejerine négative. Écriture spontanée et sous dictée altérée, copie en transcrivant l'imprimé en manuscrit presque sans faute; écriture des chiffres et nombres meilleure que celle des lettres et mots. Bon état intellectuel, mimique superbe, mémoire affaiblie. — Peu d'amélioration..

C..., ouvrière en dentelles, âgée de 81 ans, entre le 26 mai 1897 à la salle Pinel, dans le service de M. Dejerine. D'une bonne santé antérieure, elle eut en octobre 1893, pendant le repas, une faiblesse ; son bras et sa jambe s'engourdirent, sa langue s'empâta et elle ne put marcher ni parler. Elle resta au lit trois mois, au bout desquels elle fut de nouveau capable de se lever et de marcher un peu. — Depuis cette époque elle a tous les 2 ou 3 mois une syncope et tombe à terre, où elle reste sans connaissance pendant une demi-heure. Mais elle ne présente pas pendant ce temps de secousses convulsives. La dernière fois elle s'est heurtée le front en tombant et s'est fait une large ecchymose.

Avant de tomber malade, elle savait bien lire et écrire. Dans les jours qui suivirent son hémiplégie elle pouvait déjà lire chaque jour son journal et comprenait bien tout ce qu'on lui disait. Il y a un an elle a essayé d'écrire de la main gauche, et au bout de quelque temps elle copiait bien ; elle écrivait même spontanément des lambeaux de phrase mal orthographiés, mais compréhensibles.

A son entrée dans le service en mai 1897 on constate une hémiplégie droite avec contracture. La main est en pronation, les doigts sont fortement fléchis dans la paume de la main et ne peuvent être étendus spontanément. Le pouce est fortement fléchi et en opposition forcée. L'avant-bras est fléchi sur le bras ; le bras pend le long du thorax. Tout mouvement volontaire est aboli dans tout le membre supérieur droit.

Le membre inférieur est en extension. Il n'y a pas de déviation du pied. La malade peut soulever la jambe et la cuisse au-dessus du plan du lit. Mais elle ne peut exécuter aucun mouvement des orteils, ni du pied sur la jambe, ni de la jambe sur la cuisse. Les mouvements provoqués sont faciles pour les mouvements du pied sur la jambe et de la cuisse sur le bassin, et difficiles pour les mouvements de flexion du genou, à cause de la contracture musculaire. Du côté de la face il n'y a pas de déviation des traits. La malade ne peut ni siffler ni souffler. Les réflexes patellaires sont exagérés des 2 côtés sans clonus du pied. Les sensibilités générale et spéciale sont indemnes.

Comme parole spontanée et répétée la malade ne peut dire que « dire, dire » qu'elle répète continuellement et avec des intonations différentes.

La voyelle A peut aussi être répétée. Elle se rappelle un peu les airs et avec l'air il semble lui revenir quelques mots à la mémoire. Quand on chante devant elle l'air suivant : A mon beau château, elle répète : « a..on...veau...a..eau, dire dire ».

Si on lui donne le journal à l'envers, elle le retourne aussitôt. Elle semble comprendre la plupart des mots, mais elle ne peut saisir des phrases entières. Si on écrit : le poêle est-il chaud, elle comprend le mot poêle qu'elle désigne du bout du doigt, mais elle ne répond ni oui, ni non. Si on écrit : avez-vous bien dormi cette nuit, elle n'a pas l'air de savoir ce qu'on lui demande. « Trouvez-vous qu'il fait chaud ? », elle comprend le mot chaud et répond par un signe de tête affirmatif. Comme écriture avec la main gauche, elle peut spontanément écrire son nom qu'elle écrit Cotin, Arsène son prénom, 1816 la date de sa naissance, Alfred et Blanche pour le prénom de ses enfants. Son mari s'appelle Camille, elle écrit : Cumele. Sous dictée elle n'écrit guère mieux. Pour Paris, elle écrit pari, pour Seine, sene, pour oui, ou ; elle écrit bien non. Elle copie l'imprimé en le transcrivant en manuscrit et avec une extrême lenteur, très péniblement, ne faisant guère qu'une faute par ligne à peu près. L'écriture des chiffres et des nombres est meilleure que celle des lettres et des mots. Comme résultat de l'addition de 31 et 40, elle met 91 ; pour 22 et 33 elle met bien 55. Pour soustraire 2 de 9, elle trouve 11. Multiplication et division impossibles. Le calcul de tête est bon, les opérations facilement faites. L'écriture d'après les signes conventionnels est aussi partiellement troublée. Si on lui montre une pièce de 1^{f}, elle écrit 1^{f}, mais elle ne peut mettre l'équivalent en sous. Si on lui montre 1^{f} + 2 sous, elle écrit 2 mais ne peut écrire le chiffre suivant. Si on lui montre 2 pièces de 1^{f} et 2^{f}, elle écrit 3^{f}.

Le 3 février 1898, un nouvel examen de l'écriture est fait. Pour la copie : histoire de la maladie, elle écrit : mistiore de la malae. On lui demande ensuite de copier : le journal paraît aujourd'hui sur six pages, elle écrit : le journal pared'hui ser six pages. On la prie ensuite d'écrire le nom de son mari, elle écrit : Coln Camille. Le lieu de sa naissance : elle cherche longtemps, fait signe que non, lorsqu'on lui écrit une vingtaine de noms de villes, puis finit par écrire spontanément Com, s'arrête et termine le mot Comcy (elle est née à Commercy). — Voici les réponses qu'elle fait par écrit aux questions : Quel temps fait-il aujourd'hui ? — « tenps fait il aup », elle commence à copier, puis fait signe qu'elle voit bien le temps, mais ne peut l'écrire. Avez-vous mal à la tête ? — « mon ». — Comprenez-vous quand vous lisez ? — « oui ». — Combien d'enfants avez-vous ? — « fants 5 qu », elle fait signe qu'elle ne peut écrire en lettres. — Quel âge avez-vous ? — Elle ne peut l'écrire ni en lettres ni en chiffres. Lorsqu'on compte devant elle, elle arrête au

chiffre exact. Avec les cubes la malade écrit son nom Colin COLN, puis se reprend et intercale l'I à sa place. Son prénom Arsène : ANENE.

Examen du 6 juin 1898. — Bonne santé générale. La malade a conservé toute son intelligence. La mimique très expressive est admirablement employée pour suppléer à la perte de la parole.

Parole spontanée. — La malade ne répond absolument que par la syllabe dir à toutes les questions qu'on lui pose. Elle ne peut rien dire d'autre.

Parole répétée. — Totalement impossible. En dehors de « dire dire » la malade ne dit rien.

Récitation et chant. — Nuls.

Lecture à haute voix. — Impossible.

Lecture mentale. — Paraît *a priori* très bien conservée. On présente à la malade un article de journal dans lequel il est question de la mort de M^me^ Meissonnier, que la malade a très bien connue. Aux premiers mots elle se met à pleurer, exprimant ainsi qu'elle a parfaitement compris ce dont il s'agissait. Par contre, on lui fait lire un article de journal assez long, où il est question d'une cuisinière surprise par sa maîtresse au moment où elle essayait de voler et qui est arrêtée grâce aux cris d'un singe. On lui demande si elle a bien compris : elle dit oui. On lui demande s'il s'agissait d'un assassinat. Elle fait signe que non. D'un vol? Elle répond affirmativement. On lui demande qui a volé, quelle profession avait cette personne. Elle est obligée de reprendre le journal avant de répondre par un signe au moment où on lui prononce le mot exprimant cette profession. On lui demande aussi si la voleuse n'a pas été arrêtée, grâce à l'intervention d'un animal. Elle reprend le journal pour s'en assurer. Était-ce un chien, un chat? A ce mot, chat, elle fait signe que oui. On lui dit : n'est-ce pas plutôt un singe? Elle répond non. — Elle ne comprend pas parfaitement tout ce qu'elle lit.

Surdité verbale. — Elle n'en a pas trace. Tous les mots, toutes les questions sont bien compris.

Écriture. — Fortement altérée. Elle n'écrit spontanément que quelques lettres de l'alphabet et quelques chiffres. Si on lui demande d'écrire l'alphabet, elle écrit *a b c* et s'arrête fatiguée. De même pour l'écriture sous dictée. Toutefois ici elle peut reproduire toutes les lettres de l'alphabet, mais le *j*, le *k* et le *z* ne peuvent être faits. Dans la série des chiffres, elle fait un 3 en miroir. La copie est moins troublée, mais elle est encore loin d'être bonne. Ayant à copier « hier après midi » elle écrit : « hier aprer mdc ».

On lui présente une montre en lui disant d'écrire l'heure qu'il est (4^h^ moins 10). Elle ne parvient qu'à faire quelques traits informes ; toutefois il faut noter qu'elle trace quatre bâtons ; peut-être n'a-t-elle fait que copier.

Examen du 11 mars 1899. — *Lecture.* — On lui demande d'ouvrir un livre à la page 62 ; elle montre successivement les pages 61, 64 et 62. Pour la page 230, elle ouvre à 132 et 223. La page 8 : elle la montre après un peu d'hésitation. On lui montre successivement les pages 17, 132 et 148, en prononçant chaque fois divers nombres ; elle fait signe seulement lorsque le nombre exact est prononcé.

Elle sait lire toutes les lettres, qu'on les lui montre dans un livre à caractères d'imprimerie fins, ou qu'on les choisisse parmi les cubes alphabétiques. On lui fait lire dans un livre « O Callista », et on la prie de tirer, parmi les cubes alphabétiques, les lettres nécessaires pour écrire ces mots ; elle ne se trompe pas. — L'écriture est lue comme l'imprimé. Les chiffres et nombres écrits sont également bien lus. En lui montrant dans un livre un mot, et en prononçant devant elle des mots voisins, en modifiant une syllabe ou une ou plusieurs lettres, elle sait reconnaître le mot lorsqu'il est dit sans modification. Elle se rappelle aussi au bout de quelques minutes ce qu'elle a lu. Elle reconnaît parfaitement la valeur des symboles. Elle peut lire avec les cubes n'importe quel mot écrit horizontalement, lettres ou syllabes écartées, ou bien le mot écrit verticalement, même des mots un peu longs, comme confiture, dentelle, couture, etc.

Examen du 22 août 1899. — Même état de la parole. La malade ne peut rien dire autre que « dire dire ». Elle ne peut ni répéter ni chanter. La lecture est parfaite comme compréhension. A haute voix, elle ne peut rien lire. On ne trouve pas de troubles latents appréciables dans la lecture mentale. Il n'y a ni aphasie optique, ni cécité psychique. Il n'existe pas non plus de surdité verbale. Cependant elle n'évoque pas spontanément les images auditives verbales.

La malade prétend qu'elle lisait beaucoup et qu'elle écrivait bien avant sa maladie.

Depuis qu'elle est dans le service elle a eu à peu près tous les mois une crise d'épilepsie jacksonienne limitée au côté droit ; à la suite elle reste affaissée pendant 24 à 48 heures.

Elle ne peut dire combien il y a de syllabes dans le mot qui désigne un objet montré.

Elle accuse constamment une céphalée frontale assez intense. Jamais elle n'a eu de vomissements, si ce n'est une ou deux fois après ses attaques. L'intelligence est parfaite pour son âge, elle a beaucoup de vivacité. La mémoire est aussi bien conservée que l'intelligence. L'attention se fatigue très rapidement, et la malade, sans avoir d'impatience, se décourage très vite, si elle ne paraît pas avoir été comprise comme elle le désirait. La mimique exagérée s'adapte merveilleusement à l'expression de la pensée de la malade.

L'hémiplégie est toujours dans le même état de contracture et d'im-

potence. Elle peut se lever et faire 2 ou 3 pas en s'appuyant sur son lit. — La vision, à part un léger degré de sclérose des cristallins, est suffisante.

Examen du 14 février 1900. — *Parole spontanée.* — La malade ne peut dire que « di-re, di-re » qu'elle prononce en accentuant chaque syllabe. Elle ne peut prononcer aucun autre mot. Elle ne dit ni oui ni non. Dans le service elle est connue sous le nom de : « Madame dire. »

Parole répétée. — Elle ne peut répéter son nom Colin, ni le mot dire qu'elle dit spontanément. Elle répète la voyelle A et c'est tout.

Chant. — Absolument impossible. Par contre elle reconnaît tous les airs qu'on lui chante.

Récitation. — Elle ne peut rien dire tout haut, mais lorsqu'elle récite sa prière tout bas, on voit très nettement les mouvements des lèvres qui se suivent régulièrement, sans hésitation. La physionomie prend aussi l'expression de circonstance.

Lecture à haute voix. — Aucun mot n'est lu tout haut. Mais la compréhension de la lecture paraît entière. Elle en garde le souvenir, mais pas très longtemps. Lorsque je lui montre un mot facile ou difficile dans un livre, et que je l'interroge ensuite pour voir si elle l'a compris, sa mimique exprime qu'elle a saisi. Dans les phrases longues, chaque mot est interprété. Si on change des mots en lui répétant la phrase qu'elle vient de lire, elle fait remarquer que ce n'est plus la phrase lue. Si on rétablit alors exactement la phrase elle fait signe qu'elle est identique à celle qu'elle vient de lire.

Lecture des chiffres.

Je lui demande d'ouvrir un livre à la page.	98,	elle l'ouvre	à la page 180.
	30,	—	30.
	47,	—	147, 37, puis 47.
	103,	—	131, puis 103.

Troubles latents de la lecture mentale. — Elle lit bien les mots suivants, écrit les lettres placées les unes au-dessous des autres : COLIN, POT, CAMILLE, PARIS, DIRE. Les mots POUCE, COU et CHAT ne sont pas lus verticalement, ils sont lus horizontalement. Il y a donc de très légers troubles latents de la lecture mentale.

Exécution d'un ordre écrit.

Levez le pouce. — Non compris.

LEVEZ LE POUCE. — Compris.

Riez. — Non compris. — RIEZ. — Compris.

METTEZ LE DOIGT SUR LE NEZ. — Compris.

TOUSSEZ. — Compris.

Le fait que la malade peut lire les mots écrits avec des lettres majuscules et non ceux avec des minuscules peut être motivée par la

sclérose des cristallins, qui nécessite pour elle des caractères assez gros pour être visibles.

Lecture des chiffres écrits. — Elle lit facilement et sans erreurs les nombres suivants : 17, 23, 45, 112, 236.

Compréhension des dessins. — Je lui dessine successivement un drapeau, une chaise, une maison, une église, un portrait, une bougie. Elle saisit chaque fois ce que c'est. Elle sait lire l'heure et les minutes, et peut mettre la montre à l'heure qu'on lui désigne.

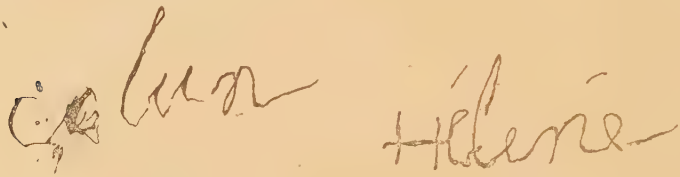


Fig. 29. — Écriture spontanée.

Fig. 30. — Écriture sous dictée.

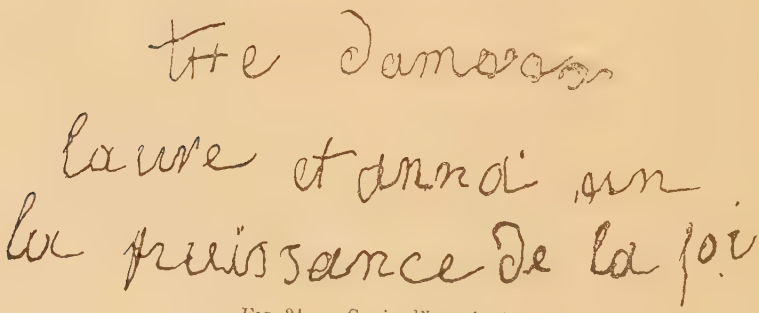


Fig. 31. — Copie d'imprimé.

Pièces de monnaie. — Elle les reconnaît avec leur valeur exacte.

Compréhension de la parole parlée. — Elle saisit immédiatement tous les mots et toutes les phrases qu'on lui dit. Jamais d'hésitation ni d'erreur.

Évocation spontanée des images auditives verbales. — Cette évoca-

tion spontanée ne se fait, ni pour la 1re ni pour la dernière syllabe du mot correspondant à l'objet montré.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — La malade ne peut arriver à comprendre ce qu'elle doit faire pour la réaliser.

On ne trouve chez elle ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Écriture. — De la main gauche. Elle ne peut écrire avec une plume. Avec un crayon elle peut écrire spontanément son nom et son prénom ainsi que celui de sa petite-fille (Hélène) (fig. 29). Sous dictée elle écrit pare pour Paris, et malande pour malade. Pour lui faire écrire la série des lettres alphabétiques, il faut lui souffler presque lettre par lettre, car elle ne s'en rappelle plus. Elle l'écrit alors très exactement et les lettres sont bien formées (fig. 30). La copie est meilleure. La malade transcrit l'imprimé en manuscrit, en copiant lettre par lettre, et fait peu de fautes. Pour thé Damoy, elle écrit : tHé damoo. Je lui donne à copier : Laure et Anna ou la puissance de la foi, elle copie exactement sauf pour le mot ou qu'elle écrit un (fig. 31).

Calcul. — Les chiffres sont bien écrits spontanément et sous dictée. Mais elle ne peut faire aucune opération. De tête elle peut additionner deux chiffres, mais pas deux nombres. La soustraction ou la multiplication par cœur sont impossibles.

État intellectuel. — L'intelligence est très belle pour une femme de 84 ans ; la mémoire est naturellement très diminuée. L'attention se fatigue, mais au bout d'une heure et demie d'examen ; aussi faut-il l'examiner à plusieurs reprises, si on veut éliminer les causes d'erreur tenant à la fatigue cérébrale. L'émotivité existe sans exagération. La mimique est très expressive ; les traits de la face sont très mobiles et reflètent parfaitement l'état de conscience de la malade.

Quelques jours après cet examen, la malade envoyait à sa petite-fille, soignée dans une autre salle du service pour des manifestations hystériques, la lettre suivante que je transcris : « Chere Héléne t'ame et tembresse tendrement - de fere venr fer conte - prere - dieu se grace le donnere - sante calme volonté - du courage ». Elle lui demande de venir la voir et de prier Dieu de lui donner la santé.

Remarques. — Cette femme frappée à 77 ans d'aphasie et ayant conservé toute son intelligence était intéressante à étudier. Elle avait une mimique particulièrement expressive, qui permettait d'avoir avec elle de longs entretiens, où pas un mot ne lui échappait, et où sa physionomie et ses gestes de la main gauche donnaient des réponses multiples et variées. Rapidement après le début la surdité verbale s'était effacée ; quant

à la cécité verbale elle aurait pu paraître totale à un examen rapide, mais en tenant compte de la fatigue de l'attention assez rapide chez elle et de l'état de la vision (sclérose légère des cristallins), on pouvait se rendre compte qu'en réalité la lecture était presque entièrement comprise par cette malade. Pendant qu'elle récitait sa prière, elle présentait des mouvements des lèvres en rapport avec des mots pensés intérieurement, mais non articulés à haute voix. — Nous ne pouvons pas nous étonner du peu d'amélioration qui s'est produit dans ce cas ; la plasticité cérébrale n'a plus toute sa vigueur à 84 ans, les fonctions psychiques peuvent avoir du mal à se remettre après une lésion et à revenir à l'état antérieur.

La malade nous a dit qu'elle savait bien lire et écrire avant de devenir aphasique. Mais comme nous n'avons pu le contrôler, et que d'autre part elle a une mémoire affaiblie, nous ne pouvons rien affirmer de certain relativement aux troubles de l'écriture chez elle.

Observation IX. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en 1895. — Parole spontanée : la malade parle en style nègre ; répétition des mots et phrase bonne ; chant et prière à peu près conservés. Lecture à haute voix un peu altérée par non décomposition de certains mots en syllabes. Pas de cécité verbale ni littérale ; lecture des chiffres et nombres bonne ; troubles latents de la lecture mentale. Associations des images auditives et visuelles verbales fonctionnent bien. Pas de surdité verbale ; évocation spontanée des images auditives verbales normale. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Épreuve de Lichtheim-Dejerine positive. Écriture spontanée et sous dictée très défectueuse, copie en transformant l'imprimé en manuscrit lettre par lettre mais exactement ; écriture des chiffres et nombres bien meilleure. Bon état intellectuel, mimique conservée ; déficit de la mémoire verbale. Rétrécissement mitral. Amélioration progressive.*

Marie D..., âgée de 41 ans, couturière, entre le 25 février 1899 salle Louis, dans le service de M. Dejerine. A l'âge de 8 ans elle fut atteinte de scarlatine. Elle a été réglée à 14 ans et s'est mariée à 26 ans. Elle a eu 2 enfants, âgés de 14 et 12 ans, tous deux bien portants. Jamais elle n'a eu d'autres maladies. Ni alcoolisme, ni syphilis, ni hystérie, ni rhumatisme antérieur. Il y a 8 ans, on lui a dit qu'elle avait

une maladie de cœur. De temps en temps elle avait des maux de tête, mais peu violents.

Au mois de mai 1895, au milieu d'une nuit, elle perdit connaissance et resta 4 jours avant de revenir à elle. Elle remarqua alors que tout le côté droit était paralysé, l'aphasie persista complète pendant 4 mois. Elle accusait aussi à cette époque des douleurs précordiales.

Dès le début de sa maladie son mari s'occupa de la rééduquer au point de vue de la parole. Quatre fois par semaine, pendant quelques minutes chaque fois, son mari essayait de lui faire prononcer son prénom et celui de ses enfants. Il prononçait également devant elle le nom de plusieurs objets usuels. Mais la malade n'a pu récupérer ces noms d'objets qu'environ un mois après avoir retrouvé son prénom, celui de son mari et celui de ses enfants, soit au bout de 5 mois. C'est ensuite la petite fille de la malade qui a essayé de lui réapprendre des mots, et en un an et demi la malade a pu s'exprimer à peu près comme elle le fait aujourd'hui. Depuis deux ans il n'y a guère eu de changements chez elle. — Elle a toujours été couturière ; elle savait bien lire et écrire ; elle lisait le journal et quelques romans ; elle écrivait bien, surtout les noms qui se rapportent à sa profession. Son hémiplégie s'est améliorée depuis 4 ans.

Examen du 6 mars 1899. — *Parole spontanée.* — Lorsqu'on demande à la malade de raconter l'histoire de sa maladie, elle prononce quelques phrases, où les verbes sont absents le plus souvent ; elle s'arrête fréquemment, en disant : « Je ne peux pas dire, je ne peux pas dire ». Si on lui pose des questions se rapportant à sa maladie, elle répond exactement, mais en simplifiant les phrases. Elle se rappelle bien tout ce qui s'est passé, elle n'a pas d'amnésie des faits. Mais la parole n'est pas encore revenue assez complètement, de sorte qu'elle parle nègre. Son vocabulaire est toutefois suffisant pour lui permettre de faire comprendre ce qu'elle veut dire. — La prononciation des mots est parfaite. Elle n'a ni jargonaphasie, ni paraphasie.

Parole répétée. — Il n'y a aucun trouble dans la répétition des mots usuels ou spéciaux. Même les mots les plus longs, les phrases complexes sont bien répétées.

Chant. — La malade a conservé l'air de la *Marseillaise* qu'elle chante avec les paroles. Mais elle s'arrête au milieu. Elle peut répéter les paroles sans l'air. La malade d'ailleurs chantait peu avant sa maladie. La prière est également conservée.

Lecture à haute voix. — Est possible, mais par ci par là la malade passe ou change un mot ; ce n'est qu'en insistant et en la faisant réfléchir qu'elle arrive à le prononcer. Les mots courts l'embarrassent même plus que les mots longs. Elle a pleine conscience de la valeur des mots lus.

Cécité psychique. — La malade montre bien tous les objets, dont on prononce le nom devant elle et en connaît l'usage.

Lecture mentale. — Elle comprend spontanément les lettres, mais parfois ne se rappelle plus le nom de la lettre. Ainsi elle ne peut trouver le nom de la lettre Q, mais si on nomme plusieurs lettres, elle dit non, jusqu'à ce qu'on nomme exactement la lettre. Pour le J, elle ne peut trouver le nom, mais elle dit : « Je sais, Jeanne l'écrit souvent », puis, après un temps de réflexion, elle dit J. Elle peut rassembler des lettres pour constituer des syllabes et des mots, lit le manuscrit aussi bien que l'imprimé. Elle est capable de décomposer des mots, de sorte qu'elle ne les reconnaît pas à leur aspect général. Les chiffres imprimés ou écrits sont exactement lus et les nombres décomposés en chiffres. Elle peut aussi composer un nombre avec ses chiffres. Si l'on fait lire la malade avec des cubes, elle lit bien les mots écrits horizontalement, même en laissant un certain intervalle entre les lettres. Par contre si on place les lettres dans le sens vertical, elle ne peut plus lire. La valeur des symboles est comprise.

Aphasie optique. — Il n'y en a pas trace.

Association des images auditives aux images visuelles. — Existe chez elle. C'est ainsi que si on lui demande combien il y a de voyelles et quelles elles sont dans les mots Faust, Paris, Bouche, elle les numérote et les nomme exactement.

Compréhension de la parole parlée. — Est parfaite. Tous les mots, tous les noms, toutes les phrases sont aussitôt saisis. L'évocation spontanée des images auditives verbales se fait normalement.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — La malade peut indiquer combien il y a de syllabes dans un mot correspondant à un objet montré.

Ecriture de la main gauche. — La malade n'a jamais essayé d'écrire depuis qu'elle a été frappée d'hémiplégie. Elle essaie aujourd'hui pour la première fois.

Spontanée. — Très lente et très pénible, met trois minutes pour écrire son nom et son prénom, et s'arrête souvent. Elle écrit bien son nom et son prénom. Pour le prénom de son mari, Francis, elle écrit Fraucis. Elle écrit le prénom de ses enfants, Jeanne exactement, et Marguerite qu'elle écrit Marguerit en disant : « oui, mais fini », et elle fait signe qu'elle n'a pas trouvé la dernière lettre.

Si on lui demande de raconter ce qu'elle faisait dans la couture, elle écrit : « travallarer ».

Sous dictée. — On lui dicte : Je vais bien, elle écrit : « fe joua bien ».

Copiée. — Elle transcrit l'imprimé en manuscrit lettre par lettre très lentement, la copie du manuscrit est plus difficile.

Avec des cubes.

Je demande à la malade d'écrire couture, elle écrit COUTEUR. — robe, ROBES. — manteau, MANTDON. — Jeanne, JAENNE. — tête, TETE.

Ecriture des chiffres. — Meilleure que celle des lettres. Les nombres sont bien écrits spontanément, sous dictée ou copiés.

Mimique. — Conservée, mais non exagérée.

Intelligence. — Entière. La malade se rend parfaitement compte de tout et répond aussi exactement que son langage le lui permet.

Mémoire. — Pour les faits excellente ; il n'y a que les mots dont le souvenir échappe à la malade.

État de la vision. — Aucun trouble pupillaire. Acuité bonne. Réactions normales. Ni hémianopsie, ni dyschromatopsie.

Motilité. — Hémiplégie droite. — Exagération des réflexes rotulien et du poignet à droite, ainsi que du réflexe olécrânien du même côté. Phénomène du pied. Pied bot varus équin à droite. Station debout impossible, si la malade n'a pas un point d'appui. La marche est impossible. Contracture de tout le côté droit, l'avant-bras est en demi-flexion sur le bras, la malade ne peut relever la main, qui est en pronation, les doigts sont fléchis à l'intérieur de la main. Le facial est pris, la commissure droite est tirée, il y a même un léger degré de contracture. L'œil se ferme un peu moins bien à droite qu'à gauche. — L'œil droit n'a pu se fermer que deux mois après le début. La langue est déviée à droite.

Sensibilité. — On constate une diminution notable des sensibilités tactile et douloureuse du côté droit au niveau des membres et de la face ; les troubles sont plus accusés à la périphérie des membres qu'à leur racine. La sensibilité thermique est conservée.

Cœur. — Rétrécissement mitral (dédoublement du second temps à la pointe et léger souffle). Pouls petit, lent, régulier. — Rien dans les autres appareils.

Un nouvel examen de l'écriture est pratiqué le 26 avril 1899. Voici ce qu'il permet de constater.

Ecriture spontanée. — La malade, à laquelle on avait demandé de raconter le début de sa maladie, écrit : « J'ai toutouj u una malata mai no t le cœur n b c d fi. »

Sous dictée. — Je veux travailler tous les jours pour bien écrire. — Elle écrit : « Je veux travaieller tout les jours pour bien ecteci. »

Copie de l'imprimé. — 4 lignes sont copiées sans faute.

Examen du 24 août 1899. — *Parole spontanée.* — En voici un échantillon :

Que faisiez-vous comme profession? — 20 ans... couturière... installée rue de Charenton, 262... je travaille... couturière... l'apprentissage... couturière... je ne peux pas dire... robes. Trois, quatre, cinq ouvrières... cinq ouvrières... Moi, j'ai taillé...

A quelle heure commenciez-vous à travailler? — Oh! cinq heures et demie... moi je travaillais.

Jusqu'à quelle heure? — Sept heures du soir.

Que faisait votre mari? — Meubles... la vente... bon marché.

Il était au magasin du Bon Marché? — Oui, vendeur.

Alliez-vous le voir? — Oui, presque tous les jours.

Par quelles rues passiez-vous pour y aller? — Le tramway... là... dans le... la place... je ne peux pas dire... l'Alma... tramway de l'Alma.

Où descendiez-vous? — Rue de Sèvres... non... je ne peux pas dire... rue du Bac... rue de... enfin... je ne peux pas.

Vous avez des enfants? — Oui, deux enfants, Jeanne et Marguerite.

Laquelle aimez-vous le mieux? — N'importe... non... bien mieux.

Vous les adorez? — Plein, plein, plein... alors.

La parole spontanée est encore défectueuse, comme on le voit, mais la malade trouve moyen de se faire comprendre; il lui faut pour cela beaucoup de temps. Elle ne construit pas de phrases. Ni paraphasie, ni jargonaphasie.

Parole répétée. — Tous les mots simples ou difficiles sont immédiatement et exactement répétés. Si la phrase n'est pas trop longue, la malade la répète bien, mais si elle a une certaine longueur, elle s'embrouille. Elle articule parfaitement chaque mot.

Chant. — Elle s'arrête au bout des 4 premiers vers de la *Marseillaise,* dont elle n'a d'ailleurs pas conservé l'air. Elle peut dire les paroles sans l'air, mieux que lorsqu'elle essaie de chanter.

Récitation. — Elle peut réciter le « *Corbeau et le Renard* » si on l'aide. Elle récite toute seule et sans interruption ni faute la prière : *Je vous salue, Marie.*

Lecture à haute voix. — Voici le texte à lire : Le spirituel auteur du livre que voici, l'artiste bien connu et justement apprécié, qui par excès de modestie se déguise sous le pseudonyme de Job, m'a fait l'honneur de réclamer mon patronage pour ce roman — son premier, mais non pas son dernier, j'espère. — La malade lit ainsi : « Le spirituel auteur du livre que voici, l'artiste bien connu jugement précier, qui par excès de modestie, guisé sous peudonyme Job, m'a fait l'honneur de réclamer mon patronage pour ce roman qui premier, mais non son dernier l'expert ». — Elle lit assez vite, mais n'a pas la patience de déchiffrer tous les mots, aussi en devine-t-elle un certain nombre de temps en temps et alors se trompe. Elle se rappelle bien ce qu'elle vient de lire et le comprend.

Lecture mentale. — Lorsqu'on lui donne à lire tout bas un article de journal, et qu'on lui demande ensuite de prouver qu'elle l'a compris, elle le fait aussi bien que sa parole spontanée le lui permet, mais on voit qu'elle a saisi le sens de ce qu'elle a lu.

Pour Job, elle épelle J...O...B. — Au voleur, elle épelle A...U... V...O...L...E...Q...R — puis se reprend et remplace le Q par l'U. — République, elle épelle R...E...P...U...B...L...I...N.

Française / Administration } épellation exacte.

SUZANNE écrit avec des cubes en lettres verticalement disposées est lu d'emblée. HARICOT id., CHARIVARI — lu après épellation, ALEXANDRE — lu après épellation.

Donc pas de troubles latents de la lecture mentale.

Surdité verbale. — La malade comprend instantanément tous les mots et toutes les questions. Elle évoque spontanément les images auditives verbales.

Ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Dénomination des objets exacte. Reconnaissance des dessins et des symboles entièrement conservée. La malade peut lire l'heure et les minutes.

Écriture. — De la main gauche

Spontanée. — Écrit très lentement, et est obligée de prononcer chaque syllabe et de l'épeler avant d'écrire. Peut écrire ses nom et prénom, celui de ses enfants et de son mari. Elle écrit salep, cherchant à écrire Salpêtrière. Elle écrit bien le mot août, met meube pour meuble, avene pour avenue. L'alphabet et la série des chiffres sont conservés.

Sous dictée. — Ne peut écrire que si on lui dicte syllabe par syllabe, en répétant chaque syllabe plusieurs fois. Elle épelle et écrit très lentement. Je lui dicte : Jeanne va venir me voir jeudi, Salpêtrière. Elle écrit exactement sauf le dernier mot salpetire.

Copiée. — Très lente, peut copier d'assez longues phrases sans faire de fautes.

Avec les cubes. — Mêmes résultats qu'avec la plume.

Calcul. — Écriture des chiffres bonne. Les opérations faciles ne sont pas toujours réussies. Le calcul de tête est meilleur.

Intelligence. — Conservée. La fatigue de l'attention est assez rapide, bien que la malade ait fait de nombreux progrès sous ce rapport. La mimique est un peu augmentée. La mémoire, depuis qu'on exerce la malade à causer et à écrire, surtout à copier, a fait des progrès. Il y a six mois, elle ne pouvait se rappeler le nom des lettres; actuellement, elle ne se trompe plus. — Vision normale.

Il y a trois mois la malade a eu une crise d'épilepsie jacksonienne, limitée au côté droit, qui a duré 24 heures. A la suite, elle est restée 8 jours très affaissée. Chaque fois qu'elle a ses règles elle est très fatiguée, et un examen du langage fait à ce moment donnerait un résultat absolument faussé.

Examen du 9 février 1900. — *Parole spontanée.* — Quand êtes-vous entrée à la Salpêtrière? — 18 février l'année dernière.

Depuis quand êtez-vous malade? — Depuis voilà (elle montre avec ses doigts) 3, 4, 5, 6 ans.

Comment êtes-vous tombé malade? — Soir à minuit, je ne sais pas, voilà, je dormais, et puis voilà, c'est tout. Paralysie, mais je ne m'en rappelle plus.

Avez-vous perdu connaissance? — Oh! oui, complètement connaissance. Le médecin Letulle, j'ai voulu le voir trois jours auparavant.

Pourquoi vouliez-vous le voir? — La maladie de cœur.

On vous soignait pour le cœur? — Oui, pour mon cœur, depuis 10 ans, c'est-à-dire depuis 8 ans.

A la suite de quelle maladie? — Le... peux pas... monsieur... docteur Robin... ah! je peux pas dire, battements de cœur.

Vous n'aviez pas eu d'autres maladies? — Si, j'avais eu la scarlatine à 8 ans.

Et depuis? — Pas du tout.

Quand vous êtes-vous mariée? — 22, 23, 24, 25 ans.

Avez-vous eu des enfants? — Une petite fille, deux petites filles, 15 ans et puis Marguerite 12 ans.

Combien de temps êtes-vous restée sans parler? — 2 mois, 3 mois, 4 mois, 5 mois.

Quels sont les premiers mots que vous avez pu prononcer? — Marguerite et puis Jeanne.

Et le nom de votre mari? — Francis, il est venu un jour après.

Il y a une amélioration notable dans la parole spontanée, le vocabulaire commence à s'étendre; les phrases ne sont pas encore construites.

Parole répétée. — Elle répète exactement et sans hésitation les mots suivants: Salpêtrière, gare Montparnasse, Ménilmontant, Amsterdam, constitutionnel, magnanime, charlatanesque, ainsi que la phrase: je cherche à faire des progrès. — Je la prie de répéter la phrase suivante un peu plus difficile: Je suis déjà bien améliorée pour la parole spontanée et répétée; elle dit: je suis déjà bien améliorée pour la parole déjà répétée. Elle répète exactement d'autres phrases. Elle peut les répéter sans faire de mouvements de lèvres pour les prononcer au fur et à mesure que j'articule chaque mot; elle peut attendre que j'aie fini la phrase pour la répéter.

Chant. — Elle chante la *Marseillaise* avec l'air et les paroles et peut dire isolément les paroles sans l'air; elle prononce mieux en disant qu'en chantant.

Récitation. — Elle récite parfaitement, vite et exactement ses prières; mais si on l'interrompt, elle ne peut dire la suite.

Lecture à haute voix. — Elle lit couramment, mais elle laisse passer par ci par là un monosyllabe, ou hésite sur un mot difficile. Elle se fatigue assez rapidement. Le souvenir de la lecture est conservé, et la

compréhension est parfaite. Elle reconnaît toutes les lettres et peut dire leur nom. Elle trouve n'importe quelle lettre qu'on lui demande dans une page d'impression. Les chiffres et les nombres sont lus facilement. Si on lui demande d'ouvrir un livre à telle ou telle page, elle le fait sans hésiter.

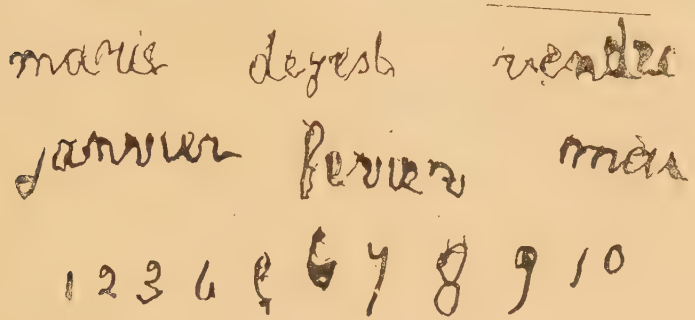


Fig. 32. — Écriture spontanée.

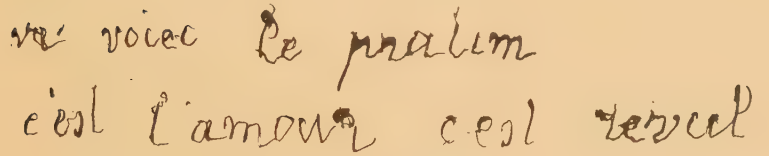


Fig. 33. — Écriture sous dictée.

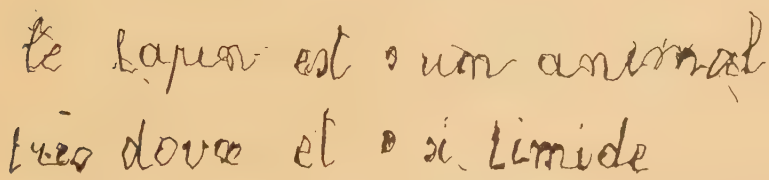


Fig. 34. — Copie de l'imprimé.

Troubles latents de la lecture mentale. — Le mot PARIS écrit verticalement est lu, DESAIX n'est pas lu, JARDIN est lu, BONIMENT est lu ; PATROUILLE écrit verticalement n'est pas lu, horizontalement il l'est ; de même les mots POLICHINELLE, BRIANÇON ; pour les mots MONTÉLIMART et PORTUGAL, il faut les lui faire épeler pour qu'elle puisse les lire verticalement. — Il y a donc de légers troubles latents de la lecture mentale, ces troubles ne se manifestant que dans les mots difficiles ou longs.

Heure. — Elle sait lire l'heure et les minutes et peut mettre les aiguilles à n'importe quelle heure désignée.

Dessins. — Reconnaît tous les dessins, ainsi que la valeur des pièces de monnaie.

Désignation des objets. — Elle désigne exactement tous les objets et les montre dès qu'on les lui demande.

Compréhension de la parole parlée. — Tous les mots, toutes les phrases sont intégralement et immédiatement saisis. Les ordres sont rapidement exécutés.

Evocation spontanée des images auditives verbales. — Elle évoque exactement mais difficilement et avec lenteur la première et surtout la dernière syllabes d'un mot correspondant à un objet montré.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — La malade y satisfait, mais non sans une certaine hésitation.

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée. — Très pénible. Elle ne peut raconter son histoire. Elle peut écrire ses nom et prénom, le jour de la semaine et encore écrit-elle vendre pour vendredi. Je lui demande d'écrire le nom des mois, elle écrit : janvier, février, mai ; elle reconnaît d'ailleurs qu'elle a mis mai pour mars. et ne peut aller plus loin. La série des chiffres est bonne (fig. 32).

Sous dictée. — Difficile aussi. Il faut lui dire un mot après l'autre ; elle hésite longtemps avant d'écrire, et fait de nombreuses fautes. Je lui dicte : voici le printemps, c'est l'amour, c'est l'éveil. Elle écrit : voici le pratim c'est l'amour cest reveil (fig. 33).

Copiée. — Transcrit l'imprimé en manuscrit lettre par lettre, très lentement mais exactement (fig. 34).

Calcul. — Voici les opérations qu'elle fait :

addition	soustraction	multiplication	division
18	35	42	69 | 3
24	12	3	23
311	23	106	

Il faut lui faire commencer chaque opération, elle ne se rappelle plus comment il faut faire.

Le calcul de tête est meilleur. Voici un échantillon :

$2+6=8$	$37-3=25$	$8\times6=46$
$4+8=12$	$12-4=8$	$6\times8=56$
$11+5=16$	$3\times6=18$	$8\times6=46$
$19-3=16$	$4\times9=36$	$10:2=5$
$25-6=19$	$5\times8=50$	$20:5=4$

Dessins. — La malade dessine bien spontanément un carré, un rond, un drapeau. La copie des dessins est également bonne.

Etat intellectuel. — Bon. Mémoire affaiblie, mais cependant meilleure

que précédemment. L'attention se fatigue encore assez vite. L'émotivité existe toujours, mais elle est moindre qu'il y a quelques mois. La mimique est conservée sans être exagérée. Deux jeudis par mois et tous les dimanches depuis un an, son mari est venu la voir, la faisant lire et surtout causer ; de plus, il lui faisait répéter des mots. Elle n'a pas écrit beaucoup. — La vue est bonne. — La malade a eu une seule fois plusieurs crises d'épilepsie partielle du côté hémiplégié pendant le cours de cette année.

Remarques. — Sommes-nous ici en présence d'un cas d'aphasie amnésique ? Certains auteurs n'hésiteraient peut-être pas à répondre affirmativement, en faisant remarquer que c'était surtout la mémoire verbale qui manquait au langage de cette malade, et que presque parallèlement avec l'amélioration de la mémoire se sont faits les progrès de la parole et de l'écriture.

Sans être aussi affirmatif, nous constatons que de très bonne heure cette femme a été rééduquée par son mari d'abord, par son enfant ensuite, et puis par nous. Si on ajoute à cela que sa lésion a pu se localiser après avoir produit un shok cérébral de plus ou moins longue durée, et que certaines cellules ou fibres nerveuses d'abord gênées par la lésion ont pu être dégagées et revenir à leur fonctionnement antérieur, on comprendra comment cette aphasie motrice a pu s'améliorer d'une façon progressive. Ici aussi nous pencherions volontiers vers une lésion anatomique peu étendue, dont le siège serait surtout sous-cortical. En tous cas, elle est intéressante parce qu'elle présente le tableau classique de l'aphasique motrice qui s'améliore assez rapidement.

Observation X. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1890. — *Parole spontanée : la malade possède quelques mots usuels et familiers, et parle en style télégraphique ; répétition des mots possible, celle des phrases plus difficiles, chant conservé, mais les paroles ne peuvent être dites sans l'air. Lecture à haute voix impossible, sauf quelques mots devinés à leur aspect général ; cécité verbale et littérale ; épellation mentale nulle. Traces légères de surdité verbale. Ni aphasie optique ni cécité psychique. Épreuve de Lichtheim-Dejerine impossible à faire. Écriture spontanée et sous dictée nulle ;*

copie l'imprimé en imprimé et le manuscrit en manuscrit; écriture des chiffres très altérée. Intelligence diminuée, émotivité exagérée; mimique conservée. Amnésie verbale. — Pas d'amélioration.

Rosine V..., âgée de 46 ans, journalière, entre le 23 juin 1893 à la Salpêtrière. Elle est placée en 1895, dans la salle Vulpian, service de M. Dejerine. Les antécédents héréditaires ne présentent rien de spécial à noter. Elle est d'une famille de 10 enfants. Elle-même a eu six enfants, dont quatre sont morts,

En 1890, la malade fut frappée d'hémiplégie droite avec aphasie totale. Elle ne pouvait plus dire que maman.

En 1895, on constate une hémiplégie droite avec aphasie améliorée. La marche est très peu gênée, la malade ne fauche pas, mais traîne la jambe. La paralysie du facial inférieur a persisté à un degré assez marqué : il existe encore une déviation très nette de la commissure labiale vers le côté gauche ; pendant la parole et le rire, la déviation ne s'accentue pas. Le sillon naso-labial est plus profond et plus marqué à droite, il a une direction plus verticale, tandis qu'il est oblique à gauche. Depuis qu'elle a été paralysée, la malade a eu plusieurs fois des crises épileptiformes, elle tombe en poussant des cris, puis surviennent des convulsions localisées au côté droit ; la durée est variable, la face et les yeux participent aux mouvements et se dévient à droite. La crise se termine souvent par généralisation des convulsions et par vomissements. Depuis 2 ou 3 ans ces crises se renouvellent plus fréquemment qu'au début. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité du côté paralysé.

Parole spontanée. — La malade dit spontanément quelques mots, mais elle les évoque souvent difficilement. La vue des objets évoque chez elle assez facilement les images auditives ; mais l'évocation spontanée est difficile, et la malade éprouve les plus grandes difficultés à demander quelque chose ou à exprimer un sentiment. Aux questions qu'on lui pose, elle répond, quand elle le peut, par mots (style nègre).

Parole répétée. — Elle répète tous les mots qu'on lui a indiqués, même des mots difficiles, tels que : artillerie. La répétition des phrases, même courtes, n'est jamais parfaite ; elle ne répète que le dernier ou les deux derniers mots.

Chant. — Elle peut chanter la *Marseillaise* avec les paroles de la première strophe ; elle peut chanter l'air séparément ; mais il lui est impossible de dire les paroles sans chanter l'air en même temps.

Lecture. — Est impossible ; la malade ne sait plus lire, à part son nom et quelques mots usuels.

Écriture. — Nulle dans ses différentes modalités.

Examen du 22 décembre 1896. — *Parole spontanée.* — La malade peut dire spontanément un grand nombre de mots, mais est incapable de construire une phrase.

Parole répétée. — Elle répète bien les mots, mais ne peut répéter une phrase entière, les derniers mots sont seuls répétés.

Lecture à haute voix. — Nulle ou peu s'en faut (lit quelques mots).

Lecture mentale. — Elle reconnaît la plupart des lettres. Elle reconnaît également un certain nombre de mots usuels, mais elle ne comprend pas une phrase et ne peut lire un journal.

Audition verbale. — Parfaite.

Epellation mentale. — Nulle.

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée. — Elle ne peut même pas écrire son nom.

Sous dictée. — Néant.

Copiée. — Copie l'imprimé en imprimé, le manuscrit en manuscrit. Elle n'a jamais fait beaucoup d'exercices d'écriture de la main gauche.

Examen en mai 1898. — *Parole spontanée.* — Dit bien son nom, son âge, son lieu de naissance. Elle raconte l'histoire de sa maladie d'une façon très imparfaite : son vocabulaire est peu riche, composé uniquement de mots usuels. Elle parle en style télégraphique. Elle n'a pas de défaut de prononciation. Pas de paraphasie ni de jargonaphasie.

Parole répétée. — Elle répète bien les mots familiers, usuels. Quelques mots spéciaux : artilleur, artillerie, constitutionnel sont prononcés, d'autres peu nombreux, anticonstitutionnel, ne le sont pas. Les phrases courtes sont bien répétées, les phrases longues le sont difficilement, soit que la malade oublie les derniers mots ou les premiers. « J'ai été malade hier », elle dit : « J'ai été malade ». — « Il me faut des lunettes » — « faut des lunettes ».

Chant. — Chante bien l'air seul de la *Marseillaise,* et l'air avec les paroles. Les paroles seules ne peuvent être prononcées. — L'association entre l'air et les paroles persiste : si on essaye de mettre d'autres paroles sur l'air, elle en fait la remarque.

Lecture à haute voix. — *Lecture mentale.* — La malade articule bien. Elle a de la cécité littérale : elle ne reconnaît pas toutes les lettres. Elle ne peut rassembler les lettres en syllabes. Elle a aussi de la cécité verbale : elle ne comprend pas les phrases. A l'aspect des mots, elle les devine.

Comme chiffres, elle reconnaît le 9 et le 2. Elle ne reconnaît pas les nombres. Elle compte bien. Pour additionner, elle additionne unité par unité. Elle ne peut ni soustraire, ni multiplier, ni diviser. La lecture du manuscrit est impossible.

Surdité verbale. — La malade comprend parfaitement tout ce qu'on lui dit. Elle n'a ni *aphasie optique* ni *cécite psychique.*

Ecriture : *Spontanée.* — La malade essaye d'écrire son prénom Rosine et écrit : ROBOR.

Sous dictée. — On lui dicte : il fait beau, elle écrit : ROR.

Copie. — De l'imprimé. — Copie exactement LA DOT FATALE mécaniquement, en imprimé.

Du manuscrit. — On lui donne à copier : Je m'appelle Rosine, elle copie : Je Moppelle RODEIL.

Des chiffres. — La malade écrit des lettres sans signification à la place des chiffres. Voulant écrire son âge, elle écrit ROBOXAR. Si on lui demande d'écrire la série des chiffres, elle écrit bien les chiffres suivants : 1, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, les autres sont remplacés par des lettres, le plus souvent A et R.

Examen du 22 août 1899. — *Parole spontanée.* — Qu'est-ce que vous avez fait aujourd'hui ? — Expliquer... border, ranger, soigner enfin... propre, soigneuse.

Qu'avez-vous mangé ? — Expliquer... je peux pas dire, monsieur, bouillon... rôti... expliquer... Seigneur, mon Dieu !... je peux pas dire.

Que faisiez-vous comme profession ? — Aux Halles... chercher enfin... poulet enfin un fruit... marchande aux Halles.

Avez-vous des enfants ? — Un... deux... trois... quatre... cinq et six... quatre morts. Restent Blanche... Émélie... mariées aussi.

Que font vos filles ! — Barbe... coiffeur.

Elles font la barbe ? — Non, non, expliquer enfin... monsieur.

Le mari de l'une d'elles est coiffeur ? — Oui !

Et l'autre ? — Émélie... bijoutier... boucles d'oreilles.

Le mari de l'autre est employé chez un bijoutier ? — Oui, employé.

Dormez-vous la nuit ? — Oui, bien dormir.

Saviez-vous lire et écrire auparavant ? — Oh ! oui, alors... expliquer enfin... journal... lire enfin... écrire maman... lettres enfin... expliquer enfin.

Vous pouviez compter ? — Oh ! si, oh ! si... un petit peu enfin.

Parole répétée. — Les mots simples sont bien répétés, les mots longs sont souvent mal répétés. Les phrases sont dites en raccourci.

Je vais me promener demain matin. — Je veux promener.

J'ai vendu des poulets et des œufs. — J'ai vendu et poulets.

J'irai à la messe dimanche prochain. — A la messe dimanche prochain.

Je vais me dépêcher de guérir. — Je vais me promener et guérir.

Je pourrai bientôt marcher toute seule. — Je pourrai marcher tout seule.

Je vais bientôt pouvoir lire et écrire. — Je veux promener, écrire tout seul.

Elle simplifie et modifie la phrase.

Chant. — L'air de la *Marseillaise* est entièrement conservé. Si elle veut le dire avec les paroles, elle se trompe dans les mots et ne peut plus continuer. Elle ne peut d'ailleurs réciter les paroles sans l'air.

Récitation. — Elle ne peut pas réciter ses prières.

Lecture à haute voix. — Presque impossible. Elle devine certains mots à l'aspect général, mais en réalité elle ne décompose pas les mots en syllabes. Elle a d'ailleurs une cécité littérale complète. Avec les cubes, elle ne peut lire mieux.

Surdité verbale. — Comprend bien toutes les questions, bien que pour certaines questions elle soit obligée de faire répéter ou de répéter elle-même la question avant de répondre. — Il est impossible de savoir si elle évoque spontanément les images auditives verbales.

Elle n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Elle reconnaît la valeur des dessins et des symboles.

Elle sait lire l'heure exacte sur une montre.

Écriture. — De la main gauche.

Nulle sous tous les modes. Voulant écrire Rosine, elle écrit RORI, puis RORO, puis RORORO, puis ROROOO. Si on lui dicte l'A B C, elle dessine des traits informes, on met au hasard A, O, I. Pour le mot Paris, elle écrit : QOROI. Je lui donne à copier l'imprimé : République Française, elle écrit : INOILVUC pour république, et IAILAQRII pour française. L'écriture avec des cubes et celle des chiffres est également nulle.

L'hémiplégie est toujours stationnaire. — L'intelligence est diminuée. La fatigue de l'attention est rapide. L'émotivité est assez grande. La mémoire est affaiblie. La vue est bonne. A peu près tous les trois mois elle a des crises d'épilepsie jacksonienne, à la suite desquelles elle reste affaissée pendant environ une semaine.

Examen du 15 février 1900. — *Parole spontanée.* — Racontez-moi comment vous êtes tombée malade ? — Malade, malade, chez nous, monsieur, fatiguée, dormir, dormir, coucher, coucher, Blanche, oh ! oh ! là. Je ne puis pas dire, exprimer, madame, monsieur. Au lit, au lit, Necker, Necker, planche, planche. Hum ! Hum ! c'est tout, c'est tout.

Combien de temps êtes-vous restée sans parler ? — Necker, ici, ici, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Vous n'avez pas pu parler pendant 9 ans ? — Si, si, un petit peu, 4 ans.

Avez-vous pu écrire ? — Je peux pas dire... chez nous, chez nous.

Quel métier faisiez-vous ? — Aux halles, aux halles, au panier, enfin. Poulet, enfin, viande, viande, pêche, pêche, tout, tout, raisin.

Combien de temps avez-vous été aux halles ? — Je puis pas dire, exprimer,. Peut-être, je ne sais pas... enfin. A peu près 10 ans, je peux pas dire, monsieur.

Avez-vous des enfants ? — Oh ! oui, monsieur, mariées. Blanche, Émilie. Morts, morts.

Vous en avez perdu 4 ? — Oui, monsieur, petits, petits.

Parole répétée. — Rosine Vausel, marchande aux halles. — Elle répète bien.

Je suis à la Salpêtrière. — Je suis... Salpêtrière.

J'avais froid assise sur un banc dans la cour. — Un froid... je suis... un peu fait mal.

J'ai mal à la tête. — Je suis un peu à la tête.

Ménilmontant. — Mont... mont... montant.

Montparnasse, Versailles. — Elle répète exactement.

Je suis paralysée du côté droit. — Je suis un peu parésé la langue.

Je-suis-paralysée-du-côté-droit. — Elle répète bien cette fois.

Pusillanime, puzaline.

Vive la France ! — Bien répété.

Chant. — Elle chante bien l'air sans les paroles. Si elle veut dire les paroles en chantant, elle ne peut plus chanter, car elle a oublié les paroles et elle est obligée de s'arrêter à chaque instant pour qu'on lui souffle. Elle ne peut pas non plus dire les paroles sans chanter. Si je change les paroles en les lui chantant sur l'air de la *Marseillaise*, elle ne s'en aperçoit pas.

Récitation. — « Je vous salue, Marie, pleine de grâces, le Seigneur avec vous. Bénie, Sainte Marie, mère de Dieu. Priez pour nous, pauvres pêcheurs maintenant à l'heure. Ainsi soit-il ».

Lecture à haute voix. — Elle ne peut lire à haute voix. Elle épelle les lettres avec des fautes et est incapable de les assembler en syllabes. Ainsi je lui donne à lire « le lapin », elle épelle « A-E, L-A-P-I-A, la patrie ».

Je lui donne à lire : R, O, T, I } elle épelle R, Q, V, X.

V, A, U, S, E, L } elle épelle V, K, U, R, V.

Elle reconnaît le mot Salpêtrière écrit.

J'écris ensuite : tapes, tapas, tapis, tapus } et lui demande de trouver le mot tapis; elle ne peut y arriver.

Reconnaissance et désignation d'objets :

Encrier — exact.

Porte-plume — exact.

Marteau — elle le reconnaît, mais ne peut le nommer; en lui nommant plusieurs objets, elle m'arrête à marteau.

Feuille de papier — elle ne peut trouver le nom.

Tapis — elle ne peut le dire, mais le reconnaît entre plusieurs noms que je lui cite.

Fig. 33. — Écriture spontanée.

Compréhension de la parole parlée. — La malade saisit les mots et les phrases assez rapidement. Lorsque la phrase est un peu longue, elle se trompe. Ainsi je lui dis : mettez votre index droit sur le bout du nez; elle se pince le nez entre le pouce et l'index gauches.

Montrez votre main gauche — elle a compris.

Mettez le bon bleu sur l'encrier — elle saisit l'encrier, puis le bon bleu, mais ne sait qu'en faire.

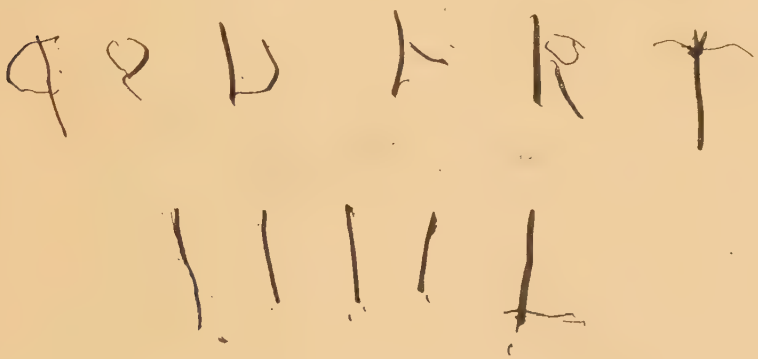


Fig. 35. — Écriture sous dictée.

Tirez la langue et fermez les yeux — elle le fait.

Tournez le livre — exact.

Évocation spontanée des images auditives. — Elle ne peut saisir l'expérience nécessaire.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — On ne parvient pas non plus à lui faire comprendre ce qu'elle doit faire.

Reconnaissance des couleurs. — Elle les reconnaît toutes, ne peut

les nommer, mais si on en énumère plusieurs, elle vous arrête dès qu'on prononce celle qui est exacte.

Dessins. — Elle reconnaît un drapeau, une chaise, une maison, une église.

Heure. — Elle reconnaît 4 heures. Je mets les aiguilles à 4 heures 10, elle dit 4 heures 2. Je les mets à 4 heures 25, elle dit 4 heures 30.

Monnaies. — Reconnaît la valeur des différentes pièces de monnaie.

Elle n'a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique.*

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée et sous dictée. — Absolument nulles. Pour la série des chiffres elle fait des bâtons.

Copiée. — Elle copie l'imprimé en imprimé comme une sensorielle (fig. 35).

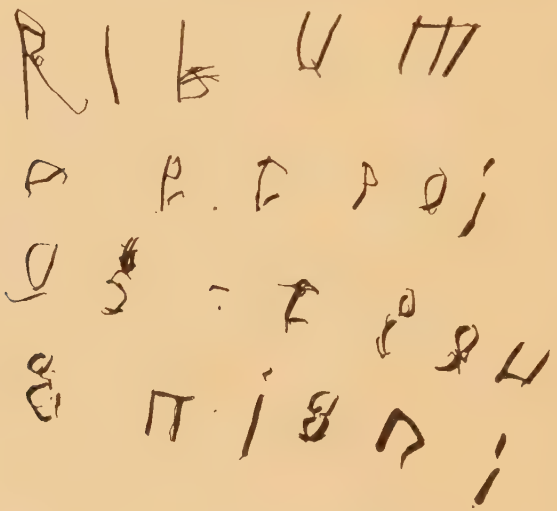


Fig. 35. — Copie de l'imprimé.

Elle copie bien les chiffres.

Calcul. — Les opérations simples sont impossibles. Le calcul de tête est meilleur.

La copie des dessins est bonne.

Etat intellectuel. — L'intelligence présente un déficit notable ; la mémoire est très diminuée. L'attention ne s'épuise pas trop rapidement. L'émotivité est assez accentuée. La mimique est conservée sans exagération. Tous les cinq mois la malade a des attaques d'épilepsie pendant 4 à 5 jours, à la suite desquelles elle demeure hébétée pendant une quinzaine, puis revient petit à petit à l'état antérieur ou à peu près.

Remarques. — Cette femme a fait peu de progrès ; son intelligence est restée atteinte à la suite de sa lésion, et elle avait de l'amnésie verbale. Ce terme n'est peut-être pas absolument exact, puisque certains noms d'objets, par exemple, qu'elle ne pouvait trouver spontanément, n'étaient pas totalement effacés dans sa mémoire, car en lui nommant plusieurs objets, elle reconnaissait celui qui répondait à l'objet désigné ; si le nom de cet objet avait été effacé entièrement, le rappel n'en eût pas été possible. C'est donc plutôt hypomnésie verbale qu'il faudrait dire. En outre, elle avait de l'émotivité extrême qui inhibait aussi ses facultés psychiques. Intelligence et mémoire affaiblies, émotivité accentuée, tout cela dépendant de sa lésion cérébrale, était bien fait pour gêner les progrès et expliquer l'état à peu près stationnaire où cette malade est restée presque depuis le début de son aphasie. Étant donnée l'étendue probablement assez considérable des lésions anatomiques, les associations d'images verbales étaient devenues très difficiles.

Observation XI. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1893. — *Parole spontanée difficile, évocation des mots pénible; répétition bonne seulement pour quelques mots; chant altéré : amnésie de l'air et des paroles. Lecture à haute voix bornée à quelques mots usuels; cécité verbale avec légère cécité littérale; troubles latents de la lecture mentale. Pas de surdité verbale. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Epreuve de Lichtheim-Dejerine positive. Écriture spontanée et sous dictée très altérée, copie en transcrivant exactement l'imprimé en manuscrit. Intelligence un peu affaiblie, mimique conservée, mémoire touchée; émotivité. — Grippe en* 1898 : *recrudescence de l'aphasie motrice pendant deux mois; lenteur du retour à l'état antérieur. — Depuis, amélioration rapide. — Rétrécissement mitral.*

Cécile B...., âgée de 27 ans, entre le 12 février 1896 à la salle Pinel, dans le service de M. Dejerine. Sans antécédents héréditaires ou personnels, elle fut frappée d'hémiplégie droite avec aphasie en décembre 1893. Elle eut une perte de connaissance trois jours après une couche. C'était son troisième enfant, qui était à terme, et dont l'accouchement avait été normal. Elle avait eu auparavant un premier enfant, venu à 8 mois, et une fausse couche de cinq mois. On ne trouve pas chez elle

de spécificité avouée. Six semaines après l'attaque la malade a pu marcher. Elle est restée 4 mois sans pouvoir parler : elle ne disait que « *concon* ».

A son entrée dans le service on constate une hémiplégie droite avec aphasie améliorée, dues à un rétrécissement mitral (dédoublement du 2e bruit, souffle diastolique et présystolique).

Parole spontanée. — Encore difficile ; elle cherche longtemps les mots avant de pouvoir les prononcer.

Parole répétée. — Répète correctement les mots qu'on prononce devant elle (artillerie, constitutionnel).

Lecture à haute voix. — Troublée ; elle ne lit que les mots usuels.

Chant. — Troublé : amnésie de l'air et des paroles.

Lecture mentale : P A I N est lu Paris. M E R lu. C I E L non lu. S O I F lu soleil.

La lecture mentale est donc très troublée ; elle ne lit pas les mots en lettres séparées, elle a donc perdu l'épellation mentale.

Écriture. — De la main gauche.

Spontanée. — Écrit son nom et son âge.

Sous dictée, — On lui dicte : ma belle-sœur viendra me voir aujourd'hui. Elle écrit : ma belle seur veins ate de avenr aujourd'hui.

Copiée. — Transcrit correctement l'imprimé en manuscrit.

Calcul. — Écrit 15, 108 sous dictée. — Addition presque nulle. Multiplication $3 \times 4 = 10$.

Le 5 janvier 1897 on note que depuis son entrée à l'hôpital la malade a fait quelques progrès au point de vue de l'écriture. Elle peut écrire spontanément un certain nombre de mots et de noms, mais est incapable d'écrire une phrase, une lettre, par exemple. — La lecture est encore très altérée, elle peut lire quelques mots usuels, mais elle est incapable de comprendre une phrase, de lire un journal ou un livre. — La parole du reste n'est pas encore complètement revenue. Elle construit difficilement des phrases, cherche longtemps des mots. Ces troubles augmentent sous l'influence de l'émotion.

Le 28 mars 1898 spontanément la malade écrit : il fait du soleil, il y a un concert, il a du monde. Sous dictée, pour : je vais aller au cours ce soir, elle écrit : je fait aller au cour ce soir. La copie d'imprimé est très bonne.

Examen du 16 août 1899. — *Parole spontanée.* — Je demande à la malade le récit du début de sa maladie. Elle répond : « J'avais plus confiance, et puis j'avais ma fille qui est là, mon mari est venu, moi je ne savais plus. J'avais de l'eau ou du lait, je ne sais pas, là (elle montre son bras), et au pied. C'est tout. Mon mari avait voulu à l'hospice et

deux médecins... paralysée. Alors il faudra à l'hospice. Voilà, ça y est. J'ai été à la Charité. Je n'en ai pas... mal à la tête ». — Il faut poser plusieurs fois la question à la malade pour qu'elle continue à répondre, car elle parle très brièvement.

Avez-vous eu des convulsions? — Non.

Avez-vous perdu connaissance? — Non.

Que faisiez-vous comme profession? — J'ai fait tout, la confection, coiffeuse, des perles, le chapeau, couturière; j'ai fait la layette pour mon enfant. J'étais chez nous.

Parole répétée. — Constitutionnel — constitu... te... te... je peux pas, constitusonnel, ça y est.

Polytechnique — *exact.*

Amabilité — amabinité.

Profusion — *exact.*

Artilleur d'artillerie — artilleur... puis... artillerie.

Conflans Sainte-Honorine — *exact.*

Architecture — archi... tecture.

Elle répète bien les mots en général; elle sépare chaque syllabe, mais n'a pas de troubles d'articulation ni d'omission ou d'altération de syllabes.

Pusillanimement — pusillani... mement.

Le ciel est beau et clair — le ciel est beau... et clair.

Je vais aller me promener demain toute la journée — je vais aller... promener... toute la journée.

Je mange avec beaucoup d'appétit malgré le temps chaud — je mange... appétit... malgré le temps chaud.

J'irai me promener sur la hauteur s'il fait beau — j'irai promener sur la hauteur s'il fait beau.

Je dors toute la nuit sans rêves ni cauchemars — je dors... toute la nuit... sans rêves ne cauchemars.

Je peux écrire et lire sans la moindre fatigue et sans la moindre émotion — je peux écrire et lire... sans fatigue... sans la moindre... é... motion.

Je suis capable de faire le tour de la Salpêtrière en une heure et demie — je suis capable... le tour de Salpêtrière... en une heure et mie.

L'articulation des phrases est parfois un peu tronquée pour certains mots, mais les mots essentiels de la phrase sont répétés exactement.

Récitation. — La malade savait des fables de La Fontaine. Elle ne peut plus maintenant réciter la « *Cigale et la Fourmi* », ni le « *Corbeau et le Renard* ». Lorsqu'on les lui demande, la malade dit : « Je sais, eh ! bien, je ne peux pas rappeler ».

Chant. — Elle chantait plusieurs romances. Actuellement elle ne

peut dire l'air d'aucune. Elle ne peut chanter la *Marseillaise,* elle donne les paroles suivantes :

Allons, enfants de la Patrie
Le jour de gloire est arrivé
Contre nous... de la... patrie

et ne peut aller plus loin. « Je sais bien les paroles, mais la langue ne peut pas dire ». — Si je lui dis : Allons, enfants de la Patrie, le jour de terreur est arrivé, elle dit : ce n'est pas terreur, c'est jour de gloire. — Contre nous de la tyrannie l'étendard terrifiant est levé, elle dit : ce n'est pas terrifiant. — Est-ce sanglant ? — Oui, c'est sanglant.

Lecture à haute voix. — Je lui donne à lire le texte imprimé suivant : « Nous avons établi que les artères sont, d'une façon constante, soumises à un certain degré d'excitation vaso-motrice, qui maintient leur tunique,.. » Elle lit : « Nous avez, non, avons é-ta-bli que le ar-tiste sont d'une fau (non, ce n'est pas fau, je ne peux pas) con...tante sou...-mise à une certai(je ne peux pas, là) de... gra exti... t-a, ta...t-i-o-n, tion laso mo..t-r-i, tri... qui main..t-i-m, non, e-n-t, (c'est çà) leur tuni..que... ». Je lui donne un texte un peu plus facile : A Cabourg, une des plus délicates distrations balnéaires a été une poule au fusil, dont la championne est une tireuse de premier ordre. — Elle lit : O...bourg, une des plus déli-cherté dis-tractions bal-né-naires a chez (non, é) une poule au fusil dans la cham...pigne... (je ne peux pas) ... une tireuse de premier o-r. — (je ne peux pas). La lecture est extrèmement lente ; il faut plus d'une demi-heure pour faire lire à la malade les deux phrases précédentes. Elle s'arrête après chaque syllabe et se rend à peu près compte qu'elle fait des erreurs. Elle dit : je sais que ce n'est pas cela, mais je ne peux pas dire.

Lecture des lettres. — Elle lit bien la plupart des lettres ; pour L, elle dit d'abord N, puis L. Pour K, elle dit V. Pour Q, elle dit O, puis Q. Il y a donc un degré très léger de cécité littérale. Elle comprend la lecture et se rappelle ce qu'elle vient de lire. L'émission des syllabes est difficile, quelquefois impossible, parce qu'elle ne se rappelle pas le son formé par l'assemblage des lettres. Souvent elle épelle bien un mot et ne peut arriver à le prononcer.

Lecture des chiffres.

Montrez-moi la page 317. — Elle montre 319. — Est-ce cela ? — Non, voilà (elle montre 317).
— 225. — Exact.
— 431 et 523. — Exact.
— 590 (le livre n'a que 568 pages). — Elle cherche longtemps, puis dit : il n'y en a pas.
— 106. — Elle montre 160, puis 106.

Lecture mentale. — Épellation. — Cube. — Elle épelle QOBE ; matin et nuit sont exactement épelés, lundi également. Les mots fou et cou écrits avec des cubes alphabétiques placés verticalement sont lus four et cour. Les mots soir et loi ne sont pas lus verticalement, ils le sont horizontalement. Poire est lu Paris. Jamais écrit verticalement n'est pas lu, écrit horizontalement les lettres écartées il n'est pas lu non plus ; il n'est lu qu'horizontalement les lettres accolées. Il y a donc des troubles latents de la lecture mentale très prononcés; l'épellation mentale est défectueuse.

Surdité verbale. — Comprend tout ce qu'on lui dit sans hésitation. Les phrases longues sont saisies dans tous leurs détails. — Elle évoque spontanément les images auditives verbales, mais avec une lenteur exagérée.

Dénomination des objets. — Exacte. Elle est obligée souvent de chercher assez longtemps pour se rappeler le mot, mais elle ne se trompe jamais.

Ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Elle lit bien l'heure sur une montre. Elle reconnaît le dessin d'une roue, d'une maison, d'un âne, d'un triangle, d'une chaise.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Réussit, elle indique facilement avec ses doigts le nombre de syllabes composant le mot correspondant à un objet montré.

Écriture. — De la main gauche.

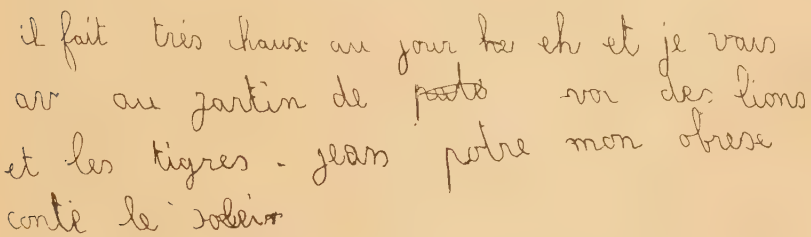


Fig. 36. — Écriture sous dictée.

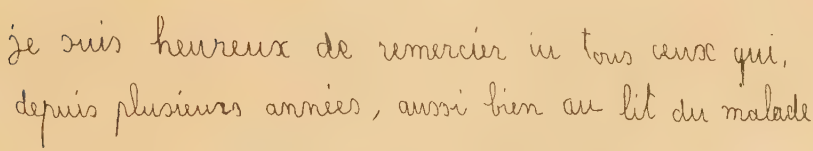


Fig. 37. — Copie de l'imprimé.

Spontanée. — Elle écrit des mots sans construire de phrases régulières; ce mode d'écriture est encore très altéré.

Sous dictée. — Il y a beaucoup de mots qu'elle ne parvient pas à écrire. Je lui dicte : il fait très chaud aujourd'hui et je vais aller au Jardin des Plantes voir les lions et les tigres. J'emporterai mon ombrelle contre le soleil. — Elle écrit (fig. 36) :

Copiée. — Transcrit très exactement l'imprimé en manuscrit (fig. 37).

Avec les cubes. — Même résultat qu'avec la plume.

Des chiffres et opérations. — La malade dit qu'elle ne savait pas compter.

Intelligence. — Un peu affaiblie, mais très largement suffisante pour bien comprendre et bien répondre.

Mémoire. — C'est ce qui manque le plus à la malade.

Émotivité. — Assez grande. La parole comme l'écriture se font avec beaucoup plus de difficulté, si on regarde ou si on reste à côté de la malade.

Mimique. — Entièrement conservée.

Vision. — Bonne. Pas d'hémianopsie.

Il est à noter que la malade a eu en mai 1898 la *grippe* ; pendant 15 jours elle a eu de la pleurésie avec épanchement. La convalescence a été assez longue. Pendant cette convalescence on remarqua très nettement que l'*aphasie avait subi une recrudescence notable,* marquée surtout pendant deux mois et qui a été très lente à diminuer pour permettre à la malade de revenir, au point de vue de la parole, à l'état où elle se trouvait avant cette grippe.

Examen du 2 mars 1900. — *Parole spontanée.* — Où avez-vous été hier ? — Au bazar de ... hotel de ville. J'ai acheté deux pelotes, du savon. une cuiller à pot, pas pour moi, mais enfin... c'est tout.

Comment y êtes-vous allée ? — J'ai suivi la ... attendez, au pont, vous savez balteau parisien ... au bazar. En revenant j'ai pris le bateau toujours.

Êtes-vous sortie les jours précédents ? — J'ai été samedi et dimanche chez maman, et lundi chez mon frère. Ma belle-sœur en courses, j'ai gardé Andrée ma nièce.

Quand avez-vous eu la grippe ? — Deux ans... je crois.

Comment parliez-vous à ce moment ? — Vous savez ... je rappelle plus. Je ne peux pas expliquer, c'est la tête... depuis deux ans.

Avez-vous des enfants ? — J'en ai un garçon, et puis une fausse couche, et ma fille. Trois enfants en trois ans.

Quand êtes-vous tombée malade ? — Trois jours après ma fille.

Aviez-vous eu une grossesse normale ? — Non... j'ai rendu, mais c'est pas comme cela... Dimanche je rends... et puis toute la semaine, non.

Une fois par semaine ? — Oui, jusqu'au bout.

Avait-on examiné vos urines ? — Non.

L'accouchement s'est-il bien passé ? — A huit heures je suis mariée,

non, je faisais le marché; à huit heures et demie couchée, l'enfant est venu. La sage-femme est pas venue, puisqu'elle était à onze heures.

Qu'est-cé qui vous a délivrée? — Personne ,,. tout était sorti, quand la sage-femme est venue. Trois jours après fièvre de lait, figure comme cela et puis ça y est. Ça me coûte cher ma fille.

Parole répétée. —

constitutionnel — constitusonel
paralysie — (*exact.*)
perplexité — perplexiqueté
mirobolant — microbolant
Kamtchatka — Katchat...
Amsterdam — Astermdam
polissonnerie — (*exact.*)
Saint-Pétersbourg — (*exact.*)

Je vais me promener — (*exact.*).

Je suis sorti pendant 4 jours en permission — (*exact.*).

La Salpêtrière renferme 5 000 hospitalisées — (*exact.*).

On a toujours besoin d'un plus petit que soi — on a toujours besoin d'un petit que de soi.

Ni l'or ni la grandeur ne nous rendent heureux — (*exact.*).

Récitation. — Elle ne se rappelle plus ni prières ni fables.

Chant. — Elle ne peut chanter l'air, ni séparément ni avec les paroles. Si on lui demande les paroles de la *Marseillaise*, voici ce qu'elle dit :

Allons, enfants de la patrie,
Le jour de gloire est arrivé
Contre nous de la tyrannie
L'étendard est arrivé...

Lecture à haute voix. — Je lui donne à lire : L'hirondelle est ún oiseau voyageur dont le vol est rapide et léger. Elle saisit au passage une quantité d'insectes nuisibles dont elle fait sa nourriture en débarrassant nos arbres fruitiers. Elle lit : L'hirondelle un oiseau voyageur dont le vol rapic et léger. Elle saisit au passage une... dont elle fait la nourrice... la nourriture en débarrasser nos arbres de fruits.

Elle conserve un certain temps le souvenir de la lecture faite et l'a parfaitement comprise. Les mots détachés sont bien compris. Il y a certains mots sur lesquels elle éhsite, par exemple : paradis, entonnoir, bouquetin, caramel, réséda. Pour certains mots, elle devine la dernière syllabe au lieu de la lire ; ainsi pour paradis elle dit parapluie : pour caramel, carafon ; pour réséda, résédence. Mais elle s'aperçoit chaque fois de son erreur et cherche à la corriger, sans toutefois y parvenir toujours.

Lecture des lettres. — Conservée.

Lecture des chiffres. — Bonne, celle des nombres également. Elle trouve facilement une page qu'on lui indique dans un livre, mais est quelquefois obligée de chercher d'abord le chiffre rond correspondant comme point de repère.

Lecture mentale. — Elle lit bien les mots suivants écrits les lettres les unes au-dessous des autres et à une certaine distance : PARIS, PATRIE, MARIAGE, BONJOUR, NAPOLÉON, MADEMOISELLE, BOULEVARD, ANGLETERRE. Pour BOULET, elle lit BOULA ; le même mot écrit horizontalement est lu bouleverse, puis boule. FOURMI est lu FOURNI. Le mot MAJUSCULE n'est pas lu verticalement ; il l'est avec difficulté, écrit horizontalement.

Surdité verbale. — La malade comprend tout ce qu'on lui dit sans hésitation. Les phrases les plus difficiles sont saisies immédiatement. Elle évoque spontanément la première syllabe, plus difficilement la dernière syllabe du mot correspondant à un objet montré. Mais cette évocation est lente et pénible, et n'existe que pour les mots tout à fait usuels.

Ni *cécité psychique* ni *aphasie optique.* — Dénomination et reconnaissance des objets parfaites.

Reconnaît bien les dessins, sait lire l'heure exacte, reconnaît la valeur des différentes pièces de monnaie et peut les additionner.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Réussit bien chez elle.

Ecriture — De la main gauche.

Spontanée. — La malade écrit : J'ai été au bâteau de la j'ai été au ba de hote de ville j'ai acheteé de la laine et un cuire (elle a été au bazar de l'hôtel de ville acheter de la laine et une cuiller).

Dictée. — Elle écrit : le lapin est un animal très doux et si timide que lorque il vit à l'état sauvage il creuse se demeure dans le terre au fond de bois.

Copie. — Parfaite.

Calcul. — Addition et soustraction bonnes. — Multiplication et division erronées. Calcul de tête ; nombreuses erreurs.

Dessins. — Spontanés et copiés bons.

État intellectuel. — L'intelligence est bien peu touchée ; la mémoire a certainement diminué, mais non dans des proportions considérables. L'émotivité est bien moindre qu'il y a quelque temps. Elle s'impatiente assez facilement, mais ne se met pas en colère. L'attention ne se fatigue pas très vite. La mimique est conservée.

Jamais la malade n'a eu de crises convulsives.

Remarques. — A noter tout d'abord le jeune âge de cette femme lors du début de son aphasie, et malgré ce facteur, la lenteur de l'amélioration pendant 5 ans. L'intelligence affaiblie,

l'émotivité excessive, le déficit de la mémoire empêchaient toute rapidité dans les progrès. En 1898 survint une infection, la grippe : alors l'aphasie motrice augmente visiblement ; il semble que le bacille ou sa toxine ait trouvé au niveau de la lésion cérébrale un locus minoris resistentiæ, et s'y soit arrêté pendant quelque temps ; puis son action virulente éteinte, l'évolution de l'aphasie poursuit sa route vers l'amélioration et cette fois l'intelligence reprend, la mémoire redevient active et les associations d'images verbales recommencent à fonctionner. Cet arrêt momentané des processus psychiques sous l'influence de la grippe a été très remarquable.

Observation XII. — *Aphasie motrice sans perte de connaissance et sans hémiplégie le 18 mars 1899. — Examen 6 jours après : aphasie motrice complète, cécité verbale complète, pas de surdité verbale. Pas d'hémiplégie, seulement paralysie du facial inférieur droit. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Écriture de la main droite : spontanée, réduite à 4 ou 5 noms, sous dictée, impossible. Bon état intellectuel. Un mois après disparition de l'aphasie motrice, de la cécité verbale, et grande amélioration de l'écriture.*

M....., capitaine en retraite, vient consulter notre maître, M. Dejerine, le 23 mars 1899, six jours après une attaque d'aphasie. Dans ses antécédents on relève une fièvre typhoïde à 25 ans. Depuis il n'a eu aucune maladie jusqu'à cette année.

Avant d'être malade, la parole était très facile, seulement de temps en temps, il avait besoin de chercher des mots (noms ou dates). Il ne lisait pas énormément, mais écrivait beaucoup soit de la copie, soit de la composition.

C'est le 18 mars 1899 que le malade fut frappé brusquement dans la nuit d'aphasie, sans perte de connaissance, sans hémiplégie.

Examiné six jours après le début, on constate une aphasie motrice complète avec cécité verbale complète. Il n'y a pas trace d'hémiplégie droite du côté des membres.

Par contre il existe une paralysie très marquée du côté du facial inférieur droit. Ni la langue ni le voile du palais ne présentent de traces de paralysie. Le malade ne peut prononcer un seul mot. Mais il comprend parfaitement toutes les questions ; on ne trouve pas trace de surdité verbale. Le malade tient sa plume de la main droite comme à l'état normal. Il écrit très bien : 1° son prénom et son nom avec un paraphe ; 2° son grade (capitaine); 3° son dernier lieu de garnison

(Lyon) ; 4° le nom du commandant de son bataillon (Jolly). Il ne peut écrire autre chose. Sous dictée le malade ne peut rien écrire.

On lui demande combien de temps il est resté au bataillon de chasseurs à pied. Il écrit 1882, et au-dessous 1887. Sa femme présente, confirme l'exactitude de ces dates. L'attention se fatigue assez vite et le malade s'impatiente.

Examen du 18 avril 1899. — *Parole spontanée.* — Le malade peut trouver spontanément tous les mots et toutes les phrases, mais souvent il est obligé de chercher une expression, qu'il évoque avec difficulté et que parfois même il ne retrouve pas. La parole est lente, pénible ; il répète deux ou trois fois un mot pour avoir le temps de trouver le suivant. Quelquefois il ne peut articuler un seul mot d'une phrase qu'il avait l'intention de dire. La prononciation est le plus souvent correcte, mais il lui arrive de prononcer un mot à la place d'un autre. — Lorsqu'il fait des phrases longues, la parole spontanée est très altérée.

Parole répétée. — Se fait très bien, quelle que soit la longueur du mot ou la difficulté de sa prononciation. Il n'y a aucun trouble syllabique dans la répétition des mots.

Chant. — Le malade chantait assez bien. Actuellement l'air est conservé intégralement, mais il ne se souvient pas des paroles ; aussi chante-t-il très bien s'il ne cherche que l'air, mais s'il veut y joindre les paroles, il est obligé de s'arrêter de suite. Les paroles dites sans l'air sont altérées.

Lecture à haute voix. — Normale, pour l'imprimé et le manuscrit, pour les lettres comme pour les chiffres. Elle est lente.

Avec des cubes. — Se fait normalement, quels que soient l'écart et la place des lettres.

Des chiffres. — Parfaite.

La compréhension mentale de la lecture est lente. Il y a de la difficulté dans l'association des images visuelles et des images motrices.

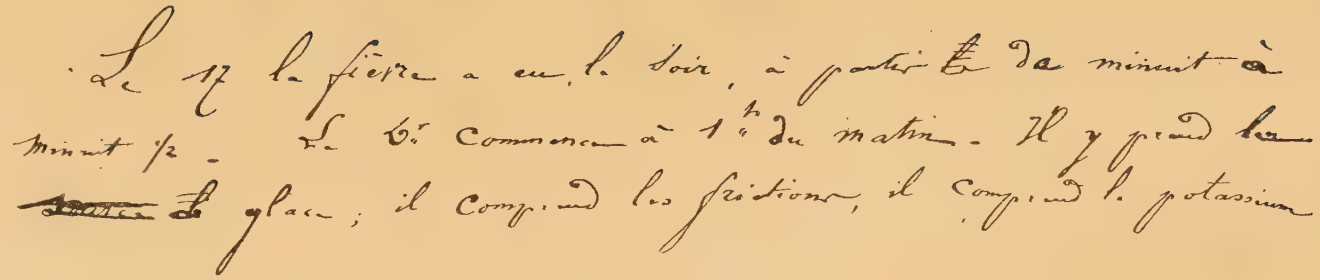
Compréhension de la parole. — Est parfaite. Il n'y a pas trace de surdité verbale.

On ne trouve non plus d'*aphasie optique* ou de *cécité psychique.*

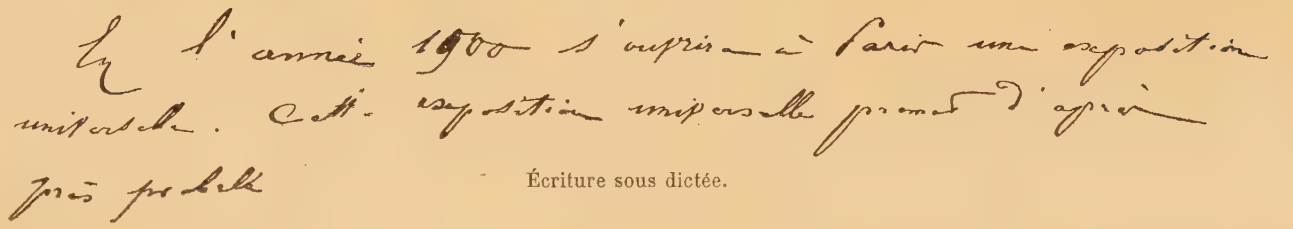
Écriture spontanée. — Un peu en style télégraphique : il manque des mots, les phrases ne sont pas faites, il y a aussi un mot pour un autre. Elle est pénible et lente, le malade cherche les mots.

Dictée. — Altérée à la fin d'une phrase un peu longue ; le début est bon. On lui dicte la phrase suivante : en l'année 1900 s'ouvrira à Paris une exposition universelle ; cette exposition universelle promet d'être belle. Le malade écrit (fig. 38).

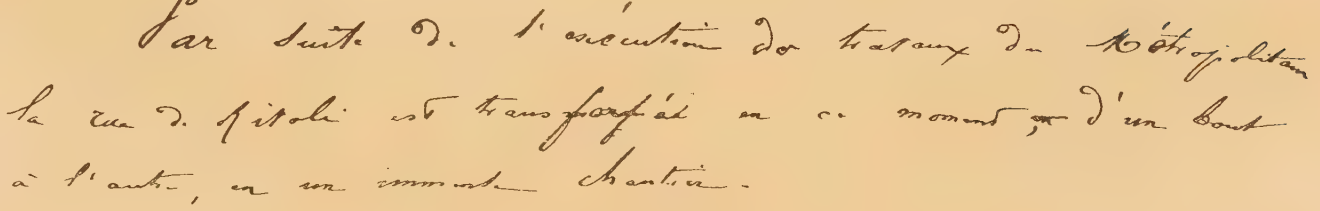
Copiée. — Il transcrit l'imprimé en manuscrit très exactement et assez rapidement.



Écriture spontanée.



Écriture sous dictée.



Copie d'imprimé.

FIG. 38.

État intellectuel. — L'intelligence du malade paraît bonne ; il semble seulement un peu affaissé. La mimique est plutôt effacée.

Le 2 mai 1899. — Le malade fait de nouveaux essais d'écriture.

Spontanément il écrit : Le malade a subi. Depuis 6 semaines est atteint d'une manière suivante : du 16 mars au 1er avril peu d'amélioration. Du 1er avril au 15, il y a beaucoup de mieux, mais le mieux ne fait pas sensible. Du 15 au 23 avril, il me semble que le mieux s'accentue. Du 23 avril au 1er mai l'état semble plus s'améliorer. Je demande, si je ne peux pas, dans le moment, prendre un congé d'un mois pour un séjour au Sables d'Olonne. — Sous dictée l'amélioration est encore plus nette. On lui dicte six lignes, où il ne fait d'autres fautes que de changer le mot *de* pour celui de *depuis* et d'oublier un mot.

La copie est bonne sauf 2 ou 3 mots changés sur huit lignes de copie exactes d'ailleurs.

Remarques. — Il était intéressant de voir un aphasique moteur six jours après le début de son aphasie, survenue dans la nuit sans que le malade s'en soit aperçu, et sans hémiplégie concomitante. Néanmoins cette lésion, produite en sourdine, avait entraîné une perte totale du langage articulé, une cécité verbale complète et une agraphie très marquée. Ce ne sont donc pas les aphasies, qui s'annoncent le plus solennellement, qui se traduisent par le degré d'intensité le plus marqué. Ici l'atteinte a été passagère, puisqu'un mois après avoir constaté cette aphasie motrice au grand complet, on pouvait noter la disparition presque entière de tous les symptômes. Cette rapidité d'évolution n'est pas extrêmement fréquente dans l'aphasie motrice, et paraît devoir être mise sur le compte d'une lésion peu étendue et susceptible de régression, ou même il serait possible ici d'incriminer un simple trouble vasculaire dans la zone du langage, sâns lésion ; car il ne faudrait pas croire qu'il ne puisse y avoir aphasie motrice sans lésion.

Observation XIII. — *Hémiplégie droite et aphasie le 22 août* 1898. — *Examen 8 mois après : parole spontanée en style télégraphique ; répétition des mots conservée, celle des phrases abolie ; chant conservé, mais impossibilité de dire les paroles sans l'air. Lecture à haute voix avec erreurs, le malade devine les mots, lecture des chiffres avec des fautes ; cécité littérale partielle ; troubles latents de la lec-*

ture mentale. Pas de surdité verbale. Ni aphasie optique ni cécité psychique. Epreuve de Lichtheim-Dejerine positive. Écriture spontanée réduite à quelques mots, sous dictée inintelligible, copie en transcrivant l'imprimé en imprimé correctement, puis plus tard en le transformant en manuscrit. Bon état intellectuel, mémoire touchée. — Amélioration notable. — Insuffisance aortique.

B..... Henri, âgé de 27 ans, bouchonnier, vient à la consultation externe de M. Dejerine, le 20 avril 1899. Il n'y a rien d'intéressant à noter, ni dans les antécédents héréditaires, ni dans les antécédents personnels. Il n'a eu ni rhumatisme, ni éthylisme, ni syphilis.

Le 21 août 1898, son frère, qu'il n'avait pas revu depuis 10 ans, vint le surprendre. Le lendemain le malade fut frappé d'hémiplégie droite avec aphasie. Il perdit connaissance et resta 3 jours sans revenir à lui. Durant 3 mois, il ne put prononcer un seul mot. Ce ne fut également qu'au bout de 3 mois qu'il put remuer d'abord la jambe, et un mois après le bras. Il a fait ses premières tentatives de marche peu de temps après; mais il ne marche réellement que depuis un mois. Le malade lisait assez, étant plus jeune : il allait dans les bibliothèques ; plus tard il ne lisait plus que les faits divers du journal. Il écrivait beaucoup et a tenu la comptabilité d'une messagerie de 17 à 20 ans.

Examen du 20 avril 1899. — *Parole spontanée.* — Difficile, lente, ressemble surtout au style télégraphique. Le malade fait des phrases courtes qu'il interrompt ou qu'il raccourcit. Il y a beaucoup de mots qu'il ne peut trouver. La construction des phrases est défectueuse.

Parole répétée. — La répétition d'un mot, quelque long qu'il soit, est exacte. Sur deux ou trois mots consécutifs, la répétition se fait encore bien ; au delà elle est impossible: le malade altère les mots, ou ne dit rien. La répétition des phrases un peu longues n'est possible que si l'on répète plusieurs fois la phrase ; encore le malade n'en retient-il le plus souvent que le dernier mot, après avoir prononcé le début de la phrase. La prononciation des mots émis est bonne.

Chant. — Il chante avec un peu d'hésitation la *Marseillaise*, air et paroles. Si on lui demande de répéter les paroles sans l'air, il s'arrête bien vite et ne donne que les substantifs du vers suivant.

Récitation. — Il récite bien ses prières; mais si on l'interrompt et qu'on lui demande de continuer, il ne peut y parvenir.

Lecture à haute voix. — Le malade est myope, aussi faut-il lui donner à lire des caractères assez gros. Après avoir lu un fait divers de journal, il ne sait pas de quoi il s'agissait ; il a deviné un ou deux mots dans la phrase, mais il n'a pas compris. Il lit en intervertissant l'ordre des mots ou en changeant ceux-ci.

Lecture des chiffres. — Pour 20 avril 1899 il lit 20 avril 1889.

Lecture du manuscrit. — Au lieu de : lecture à haute voix, il lit : lire à voix haut. Pour 20 avril 1889 il lit 20 avril 99.

Lecture avec des cubes. — Il peut lire PARIS écrit les lettres placées verticalement. Il ne peut lire PATRIOTE écrit verticalement ou horizontalement. Pour reconnaître les lettres, il est obligé de réciter l'alphabet jusqu'à la lettre qu'il a devant les yeux. L'épellation se fait mal. — Il sait lire BRINDEAU (son nom) écrit verticalement, mais si on lui demande telle ou telle lettre, il hésite, et si on lui montre seulement DEAU écrit verticalement, il ne peut plus le lire.

En lui donnant à lire le mot NU écrit horizontalement, il dit « U, et puis l'autre ! » avec un geste de non reconnaissance.

Surdité verbale. — Le malade comprend toutes les questions sans hésitation, et évoque bien spontanément les images auditives verbales.

Il n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Le malade peut serrer la main ou faire des mouvements de lèvres autant de fois qu'il y a de syllabes dans un mot correspondant à un objet indiqué.

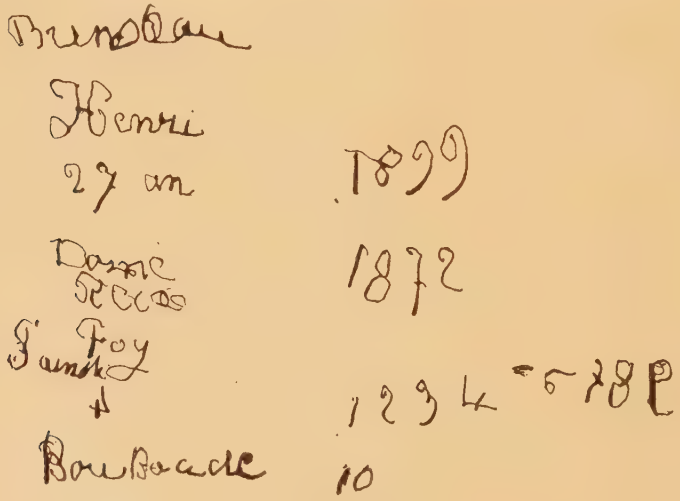
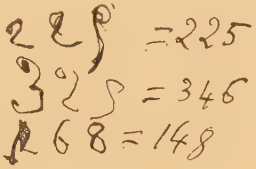


Fig. 39. — Écriture spontanée.

Écriture spontanée. — De la main gauche. Il écrit son nom, son prénom, son âge, son adresse (le numéro de sa rue est 4, il fait un 4 en miroir). Il écrit encore papa, maman, Chaumont. Il lui faut beaucoup de temps pour écrire plusieurs lettres. En dehors des mots précédents il ne peut rien écrire. Son écriture est sur une ligne descendante ; mais

il est myope et tient son papier incliné. Il écrit bien les nombres et les chiffres, mais ne se rappelle pas le 5 dans la série des chiffres (fig. 39).

Écriture sous dictée. — Je lui dicte la dernière lettre qu'il a écrite avant sa maladie (cette lettre est très bien écrite et assez bien orthographiée). Il est impossible de lire ce qu'il vient d'écrire, car il confond les lettres les unes avec les autres. Si on lui épelle chaque lettre au moment où il doit l'écrire, on n'obtient aucune amélioration. Les chiffres sont également pris les uns pour les autres (fig. 40).



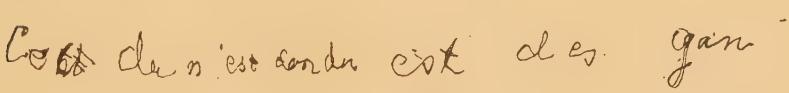


Fig. 40. — Écriture sous dictée.

Écriture copiée.

De l'imprimé. — Est transcrit correctement en imprimé (fig. 41).

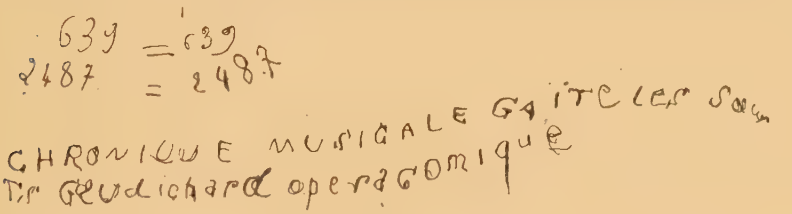


Fig. 41. — Copie de l'imprimé.

Du manuscrit. — En manuscrit, avec de nombreux changements de lettres et quelques oublis.

La copie des chiffres est bonne.

Écriture avec des cubes. — Il écrit bien son nom, son prénom. Au lieu de PARIS il écrit PVRIS. Pour SAINT-FOY (le nom de sa rue) il met SVIT FOY. Paralysie est écrit PVPT.

Calcul. — Addition exacte. — Soustraction facile — bonne, difficile — mauvaise. — Multiplication et division bonnes.

Hémiplégie. — Légère contracture du membre inférieur droit. Exagération du réflexe rotulien sans clonus du pied. Diminution de la sensibilité de ce côté. Contracture en demi-flexion du membre supérieur droit. Les doigts sont fléchis dans le creux de la main. Impotence presque absolue. Exagération des réflexes olécrânien et du poignet. Diminution de la sensibilité. Le côté droit de la face est encore parésié

(facial supérieur et inférieur). La sensibilité osseuse est diminuée pour tout le côté droit du corps.

Vision. — Myopie, mais acuité bonne. Pas d'hémianopsie.

Cœur. — On trouve une double lésion cardiaque : insuffisance aortique surtout, et insuffisance mitrale.

Le 8 *mai* 1899. — La copie est bonne, mais le malade ne peut relire ce qu'il vient d'écrire.

Le 15 *mai* 1899. — Le malade ne transcrit plus l'imprimé en imprimé, mais en manuscrit, il copie plusieurs lignes sans une seule faute.

Le 29 *mai* 1899. — Le malade écrit spontanément : je suis ca Craonne que 2 avril a Memaie Messagerie. Il a voulu écrire qu'il a été à Craonne pour appendre les messageries.

Le 12 *juin* 1899. — Le malade écrit bien les lettres qu'on lui dicte. Il écrit bien les mots DIEU, CIEL, SŒUR, que je lui ai fait voir, puis les écrit lorsqu'ils sont soustraits à ses yeux, et sans les prononcer à haute voix. Je lui montre un encrier, et je lui demande d'écrire ce qu'il renferme sans prononcer le mot : il écrit ENCRE. — Je lui mets ensuite dans la main une baguette de verre, alors qu'il a les yeux fermés ; il doit écrire, sans le prononcer, le nom de l'objet qu'il a senti dans sa main (rapport entre l'image tactile de l'objet et l'image graphique du mot correspondant) ; le malade écrit successivement CRAYON, PLUME. — Je lui fais tracer sur la table avec l'index de la main gauche le mot PAPA, et lui demande d'écrire sur le papier, sans rien prononcer, ce qu'il a écrit avec le doigt sur la table ; il écrit PLUME. Le même exercice est répétée pour PIPI, le malade écrit AIAL ; pour HEN il écrit ULN. Paris est bien écrit, que les yeux suivent ou ne suivent pas les mouvements de l'index gauche. Je lui fais tracer, les yeux fermés, le mot POURI ; il écrit POIRE. — Je prononce à voix très basse le mot Chaumont, et lui dis d'écrire, sans le prononcer, ce qu'il a lu sur les lèvres (rapports des images motrices aux images graphiques du mot) ; il écrit CHAMONT. Le même exercice est répété pour le mot POUR ; le malade comprend RAME.

Le 26 *juin* 1899. — On essaye la lecture avec les cubes.

T U N I S } le malade épelle N, U, ça fait NU, NU ; N, I, S, NIS ; ça fait SURIN.

R I V O L I } R, I, RI ; V, A, VA ; V, O, VO ; L, I, LI ; il ne peut arriver à lire le mot tout entier.

DENIS | Le malade cherche longtemps le nom de la première lettre; puis il épelle bien chaque lettre, et après une longue hésitation il peut lire DENIS.

PATISSIER | Le malade lit sans épeler et dit pâtisserie; puis pendant qu'il cherche à épeler le nom de la première lettre, il montre tout le mot et dit pàtissier.

LOTERIE | Il épelle très bien et lit le mot.

FÉROCE | F, A, FA; F, E, FE; R, O, RO; FETO; R, A, RA; R, O, RO; FERO; C, E, CE; FEROCE.

CHAUMONT | Il lit bien sans épeler.

MONT | Lu également d'emblée.

CHAUD | Il épelle bien et prononce chaude.

DONATION | Il l'épelle bien.

PUR | Lu d'emblée.

Le 4 juillet 1899. — Le malade, auquel on fait faire quotidiennement depuis le 20 avril des exercices de lecture et d'écriture, écrit sous dictée très correctement une dizaine de phrases très courtes.

Voici une dictée du 10 juillet: J'ai visité la place de la république, j'ai vu du manèges de bêtes fauve des lion tigre et des panthele est puis les maneges de lapin blanc est des velo a tampon ceci ma bien amuse.

Le 11 juillet 1899. — Le malade a appris par cœur une petite fable de 4 vers de Béranger; il la récite bien, mais oublie deux mots. Je lui demande de qui est cette fable, il répond: de moi; puis se reprend et dit: de Béranger.

Le 15 juillet. — Le malade écrit sous dictée: j'ai été vois les soldats du 131 de ligne caserner place de la république. J'ai vu une course de vélocipédiste j'ai été voir les illuminations du faubourg saint denis et saint martin puit au bal de réaumure jai danse plusieurs polke.

Le 17 juillet. — Il lit bien les mots: linge, gamin, fanfaron; hésite sur les mots: bandeau, hauteur, tempéré. Il lit et comprend bien: à l'arrivée de l'est; thés, vins, liqueurs, chocolats, épicerie fine, 192, faubourg Saint-Martin. — Je lui demande d'écrire une fable qu'il a apprise par cœur, sans le texte sous les yeux. Il écrit (fig. 42):

La copie de l'imprimé, transcrit en manuscrit, est parfaite (fig. 43):

Le 24 juillet. — Le malade a appris par cœur le nom des 4 premiers arrondissements de Paris ainsi que celui de leurs quartiers. Pour retrouver le nom des quartiers il prend la plume, et lorsqu'il a commencé à écrire le nom il le prononce; ainsi pour Saint-Merri, dès qu'il a écrit Saint il prononce Saint-Merri, et ne pouvait pas le prononcer auparavant. De même pour Saint-Gervais. Si je lui enlève la plume, il écrit sur la table avec l'index de la main gauche. Pour Notre-Dame, il ne le prononce qu'après avoir écrit N. Quand il récite une fable et qu'il ne trouve

pas un mot, il suffit de lui mettre la plume en main, il écrit le mot qui suit, le prononce et continue. Donc chez lui l'image graphique du mot joue un rôle important dans ses associations d'images verbales ; elle est étroitement liée aux images motrice et auditive du mot.

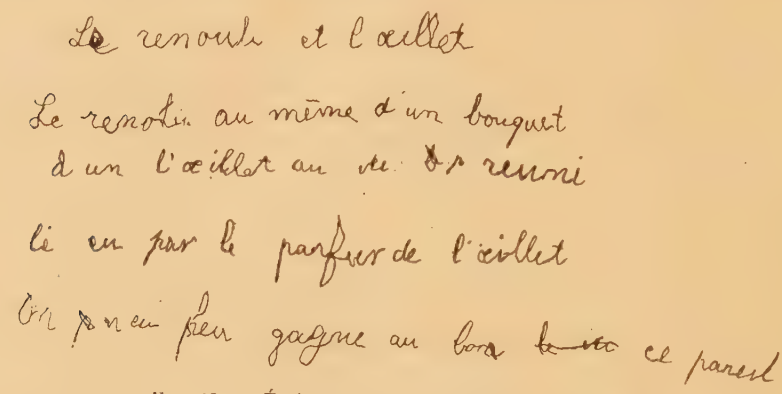


Fig. 42. — Écriture d'une fable apprise par cœur.

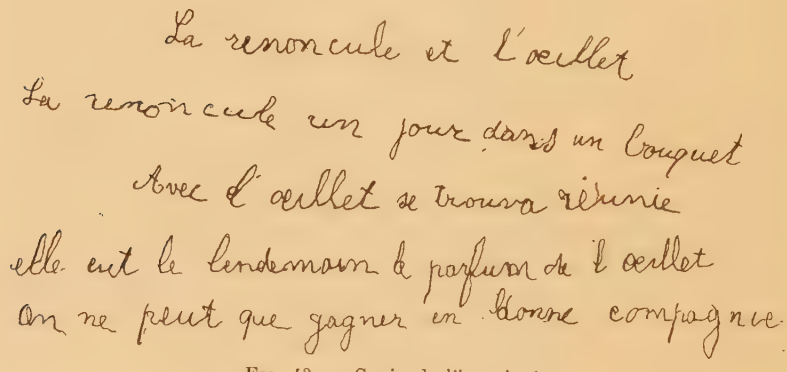


Fig. 43. — Copie de l'imprimé.

Je lui fais filtrer un liquide et lui demande comment s'appelle le papier qui sert à cette opération ; il ne peut ni dire ni écrire le nom ; il prétend le savoir néanmoins. Je lui demande combien il renferme de syllabes ; il me répond : deux. Je prononce : foltre, faltre ; il me dit : c'est un nom comme ça. Je dis : fultre, filtre ; il m'arrête en disant : c'est ça, je le savais bien pourtant.

Il sait bien lire l'heure sur une montre.

L'écriture sous dictée est presque aussi parfaite que la copie.

Voici une fable qu'il écrit par cœur :

LE RENARD ET LE BŒUF

Un renard vit un bœuf qu'un lion étranglait
En vérité, dit-il, c'est par pure bêtese
Que j'ai scrupule moi de croquer un poulet.
Des actions du grand le petit s'autorise.

A part l'*e* de bêtise, il n'y a pas d'erreur.

Le 29 *juillet.* — Le malade écrit ainsi sous dictée : le temps et beau et les soires s'on fraiche. Se soir nous irons au Palais Royale écouter la mucique. Je suis des appointe la mucique ne joue plus le soir a la rotonde.

Le 31 *juillet.* — Le malade calcule très bien, additions, soustractions et multiplications même assez difficiles sont bien faites. La division est plus pénible.

Le 7 *août.* — La mémoire est très touchée, elle est loin toutefois d'être abolie, mais elle nécessite un effort considérable et demande à être excitée fortement et longtemps. C'est ainsi que le malade qui a fabriqué des fleurs d'oranger, ne se rappelle pas immédiatement à qui on les vend. Il me répond qu'il sait très bien, mais qu'il ne peut pas le dire. Je lui demande si c'est pour les enterrements; il me dit qu'on en emploie pour des enterrements de bébés. Je lui demande si on s'en sert pour les naissances. Il me dit que non, qu'on en fait des couronnes de... il cherche le mot « Je le sais 10 fois pour une, mais je ne peux le prononcer ». Après longue réflexion, il s'écrie triomphant : couronnes de mariées.

Avec quoi faites-vous les fleurs d'oranger? — De la cire, de la paraffine et de la stéarine. — Que met-on dans l'intérieur de la fleur? — Du verre, non un moule en coton qu'on verdit.

Je lui montre les différentes parties du corps en lui demandant leur nom. Il hésite pour le nom des yeux. Les moustaches : il les appelle des cils, des joues, de la barbe, des moustaches. Pour la langue, il dit : ce n'est pas les dents, c'est la mâchoire, non, la langue. Je lui montre la poitrine : c'est le corps, la colonne vertébrale est au milieu. J'indique le sein, il dit : c'est l'intestin, je ne sais pas. Le ventre est appelé la bedaine. Il nomme bien chaque doigt par sa dénomination particulière.

Le malade depuis cette époque n'est plus revenu et j'ai reçu le 23 août une lettre de son père m'annonçant le décès de son fils le 20 août, à la suite de diarrhée intense et de 4 crises épileptiformes.

Remarques. — C'est à 26 ans que ce jeune homme a été frappé d'aphasie, âge éminemment propice pour les suppléances. Nous pouvons remarquer que dans ce cas, comme d'ailleurs

dans d'autres, les progrès ont été parallèles aux exercices de rééducation et surtout aux exercices de mémoire. C'est que cette faculté était très touchée ici et c'est en s'adressant à elle que le résultat a suivi. La parole s'est améliorée, la lecture aussi, mais surtout l'écriture. Moins d'un mois après le 1er examen, le malade ne copiait plus comme un sensoriel, mais il transcrivait l'imprimé en manuscrit et très exactement. L'état intellectuel était fort bon et le malade très disposé à faire des exercices de rééducation. Aussi aurait-on probablement obtenu un succès avec lui, s'il n'était mort d'une affection intercurrente. L'autopsie n'a malheureusement pu être faite. Nous ne mettons pas l'amélioration survenue chez ce malade exclusivement sur le compte de la rééducation, mais nous pensons que celle-ci s'est associée à la résorption des lésions et à la reprise graduelle des fonctions psychiques du cerveau.

Observation XIV. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en 1895 sans perte de connaissance. — Amélioration notable six mois après; la malade peut dire quelques mots, mais elle conserve de la cécité verbale légère, avec des troubles latents de la lecture mentale; pas de surdité verbale; amusie; écriture spontanée et sous dictée encore défectueuses, la copie est bonne. — En 1899 guérison complète de l'aphasie motrice; il reste encore des troubles latents de la lecture mentale.*

G., Ursule, âgée de 30 ans, cuisinière, salle Marjolin, service de M. Dejerine, est examinée le 25 novembre 1895. Sans maladie antérieure, elle a eu une attaque de paralysie ayant débuté il y a six mois brusquement pendant son déjeuner, mais sans perte de connaissance; elle eut une hémiplégie droite avec aphasie. Pendant trois mois la malade n'a pas pu parler; elle ne pouvait pas lire, mais comprenait bien tout ce qu'on lui disait. Au bout de trois mois elle a commencé à dire quelques mots; le premier mot qu'elle ait dit est père. Elle n'a commencé à écrire que depuis son entrée à l'hôpital; elle ne lit également que depuis cette époque. Il n'y a que 2 mois qu'elle peut marcher.

On constate actuellement une exagération du réflexe rotulien droit, avec paralysie incomplète du membre inférieur droit, et paralysie complète du membre supérieur. La sensibilité présente des troubles au niveau du membre supérieur.

La malade parle bien et au point de vue de l'aphasie peut être con-

sidérée comme guérie. La lecture à haute voix est conservée, mais la malade se fatigue vite en lisant, et ne comprend pas bien ce qu'elle lit (probablement à cause de la diminution de la mémoire).

Lecture par syllabes séparées :

Mots usuels. . . { PA-RA-PLUIE — non lu. / CA-BA-RET — lu en épelant. / CON-FI-TU-RE — non lu.

Mots difficiles.. . { LA-BRA-DOR — non lu. / CO-SI-NUS — lu en épelant. / TRI-AN-GLE — non lu.

Amusie. — Non seulement la malade ne peut chanter spontanément, mais elle ne peut suivre ou répéter un air que l'on chante devant elle. Elle ne peut pas non plus siffler. Elle sifflait très bien autrefois.

Écriture. — On lui dicte : La valise fut bientôt prête, et un instant après Lily descendait triomphalement les marches de la roulotte, suivie de Legrand. Elle écrit : La malades fuit bientop ber et un intdant après Lili descedent trimoplamant les marche des la rondoles sivut de Legrand.

Spontanément elle écrit : Goepp Ursule 30 ans. Prenez que jan est manger sa ma pris que je suit paralirsers suit pouvest plus rein dir et maintenant se est raperles plus et a reit de tout parque jetait 2 main que je rein plus direst est soit se ni saitit plus dire suit de garnde emmegout je ne pouvent pas plues sa met douftet et tout un coups je sentait ma main se fondre sous la table que je mangeu. Je ne saivans plus rein dire me je est pas perdus coursonse. — Telle est l'histoire du début de la maladie racontée par écrit.

Un nouvel essai d'écriture est fait le 23 février 1896. Spontanément la malade écrit : Je veus vous écrire set deux luigne pour vous dire que ca vas beaucoup mieux et je suit trep contance même que je ne peu plus à rien faite, c'est pour mon garçon quil faus que je vieve, parce qui il est encore trop jeune, ils faus que je lui aider autrement je ne seraien plus, je me seraiet tué mais je na pas le droites. Et maintenent je vous salui trop sinsérement. Ursule.

La copie de l'imprimé, transcrit en manuscrit, est parfaite ; il n'y a pas une seule faute d'orthographe. Les lettres sont parfaitement formées.

Le 9 mars 1896, la malade, étant couchée, ressent un étourdissement ; six jours après on constate une légère parésie faciale droite ; les mouvements de la langue sont plus difficiles, surtout les latéraux. Mise au traitement mercuriel, cette parésie se dissipe rapidement.

La malade lit PARAPLUIE, CONFITURE ; TRIANGLE est lu : en travaillant. Le mot TABLE écrit verticalement est lu ; le mot HARICOT,

écrit de même, est lu après hésitation ; TRAVAIL et VIANDE sont lus verticalement.

L'évocation spontanée des images auditives verbales fait défaut, sauf pour la première syllabe.

L'addition est bien faite, la soustraction avec une petite faute, la multiplication et la division sont impossibles.

En septembre 1896, la malade écrit une lettre en allemand sans faute. Elle avait appris le français et l'allemand en même temps.

Examen du 10 mai 1899. — La malade donne quelques détails complémentaires sur le retour de la parole, de la lecture et de l'écriture après le début de son attaque. Ce n'est qu'au bout de six mois que la malade a pu dire quelques mots : père, oui, non, bonjour. Six mois après elle a retrouvé un grand nombre d'autres mots, qui lui ont permis de parler suffisamment. Elle avait souvenance des mots, elle les entendait résonner à son oreille, mais ne pouvait arriver à les articuler. Jamais elle n'a eu de surdité verbale.

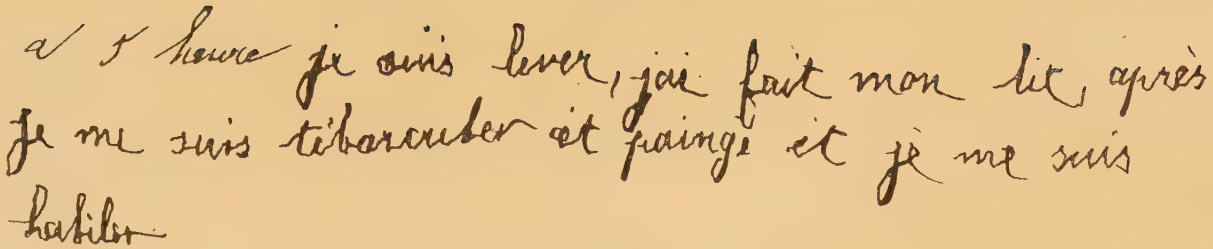
Elle est alsacienne et causait très rarement en allemand, mais le lisait et l'écrivait. Elle lisait beaucoup aussi le français. Au bout d'un an, elle fit ses premiers essais de lecture ; mais elle croyait que toujours son livre était à l'envers, et ne pouvait rien comprendre. Ce ne fut qu'au bout de 3 ans qu'elle arriva à lire. Elle reconnaissait bien chaque lettre, mais quand elle lisait, elle n'avait pas la patience de déchiffrer les lettres, elle reconnaissait le mot par son aspect général et comprenait ce qu'elle lisait. Mais sitôt lu, sitôt oublié. Il n'y a eu aucune différence dans la lecture du français ou de l'allemand.

Elle a fait ses premières tentatives d'écriture après la lecture, au bout de 2 ans.

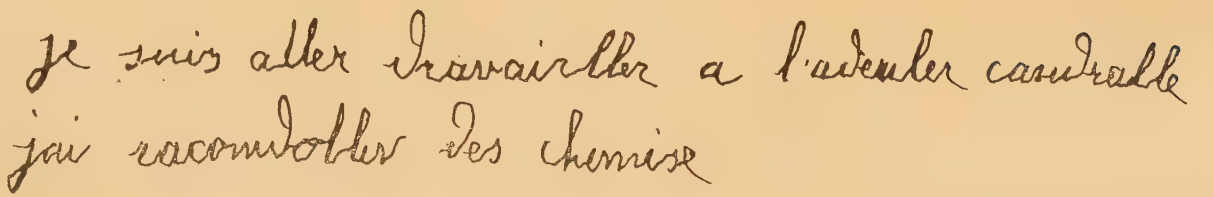
Elle écrivait de la main gauche. Elle a été longtemps ne pouvant écrire que son nom et son prénom. Plus tard elle écrivait en transposant les syllabes. Elle copiait des journaux en transcrivant l'imprimé en manuscrit. Tous les jours elle faisait des essais d'écriture ; il lui a fallu un an d'exercice pour arriver à retrouver son écriture. Depuis sa maladie, elle écrit plutôt en français qu'en allemand. Elle comprend quand on lui parle en allemand, mais elle ne peut plus parler spontanément cette langue.

A l'examen actuel on constate une légère parésie faciale inférieure droite. Il n'y a pas de déviation de la langue, le voile du palais fonctionne normalement. La malade fauche encore en marchant, mais il n'y a pas d'exagération des réflexes ni de troubles de la sensibilité dans tout le côté droit. La force musculaire est intacte. Le membre supérieur a recouvré la plupart de ses mouvements et la malade s'en sert pour travailler à l'aiguille et pour écrire.

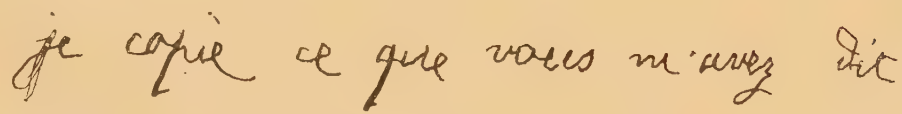
Parole spontanée. — Entièrement revenue. Les phrases sont bien



Écriture spontanée.



Écriture sous dictée.



Copie de l'imprimé.

Fig. 44. — G..., Ursule.

faites. Ce n'est que quand la malade se met en colère qu'elle ne peut plus parler. Il n'y a ni paraphasie ni jargonaphasie.

Parole répétée. — Aucun trouble.

Chant. — Intact.

Lecture à haute voix. — Elle lit, mais change parfois un mot ou la terminaison d'un mot. Elle ne garde pas le souvenir de la lecture. Il n'y a pas de cécité littérale.

Avec les cubes. — La malade ne peut lire verticalement ni horizontalement lettres séparées, elle lit lettres jointes. Il y a donc des troubles latents de la lecture mentale.

Surdité verbale. — Elle comprend tout sans hésitation et évoque spontanément les images auditives verbales.

Il n'y a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique*.

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée. — Est bonne, la malade prétendant qu'elle faisait des fautes d'orthographe avant sa maladie.

Dictée. — Bonne, mais avec fautes d'orthographe.

Copiée. — Transcrit *l'imprimé* en manuscrit. Pour Imprimerie des enfants, elle écrit : Impirmerie des enfants.

L'écriture des chiffres et des nombres est bonne. Ses opérations sont bien faites.

Ecriture avec les cubes. — Comme avec la plume.

Etat intellectuel. — Est bon. La mémoire est encore très affaiblie. La malade est très émotive et a peu de patience : elle s'énerve facilement. La mimique est conservée.

Vision. — Bonne. Pas d'hémianopsie.

Rien au cœur.

En *septembre* 1899, on examine la lecture mentale. J'écris à la malade : Où est votre bague? — Elle lit : vous avez une bague ; en insistant, on lui fait lire exactement.

Mettez le couvercle sur l'encrier. — Elle comprend.

Montrez-moi le pot de fleurs. — Compris.

Elle lit et comprend un article de journal.

Elle dénomme exactement les objets, sait lire l'heure et reconnaît la valeur des dessins et des symboles.

L'écriture dans ses différents modes est au même point que précédemment. La copie est bonne (fig. 44).

Le calcul est bon. Le calcul de tête est également bon.

Remarques. — Cette malade était assez instruite et capable de bien s'observer. Néanmoins nous n'attachons qu'une importance restreinte à l'auto-observation pour l'étude du langage intérieur. C'est ainsi par exemple que lorsque la malade a re-

couvré ses premiers mots, elle prétend qu'elle entendait résonner les mots à son oreille, mais ne pouvait les dire. Il nous paraît difficile d'affirmer pareille chose, surtout à plusieurs années d'intervalle. Notons la manière dont s'est effectuée l'amélioration dans ce cas. La parole a commencé à revenir six mois après le début, la lecture 3 ans après et l'écriture 5 ans après, et les progrès ont alors marché assez vite. C'est là un bon exemple de l'évolution de l'aphasie motrice, qui laisse souvent comme derniers vestiges des troubles latents de la notion du mot.

Observation XV. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice à l'âge de 30 ans en 1874. 2e attaque à 32 ans, 3e attaque six mois après. — Examen en 1895. Parole spontanée : la malade peut dire des mots qu'elle scande, mais pas de phrases; répétition avec les mêmes troubles, ainsi que la lecture à haute voix. Pas de cécité verbale ni de surdité verbale. Spontanément la malade ne peut écrire que son nom; sous dictée quelques mots; la copie est normale. État intellectuel conservé. — En 1899 : amélioration considérable, sauf écriture restée stationnaire. La mémoire demeure affaiblie.*

V..., fleuriste, âgée de 51 ans, est à la salle Trousseau, service de M. Dejerine et examinée en 1895. Dans ses antécédents on relève une fièvre typhoïde à 12 ans et une fausse couche de 5 mois vers 20 ans. A 30 ans, elle fut frappée d'hémiplégie droite avec aphasie pendant la nuit. Elle a pu marcher au bout de 2 ans, après avoir été électrisée. Elle ne pouvait dire que « Marie », son prénom. Depuis elle a retrouvé quelques mots; mais elle a eu une 2e attaque à 32 ans et une 3e, 6 mois après. La parole est revenue petit à petit en commençant par des mots usuels : café, soupe, qu'elle entendait prononcer tous les jours. En 1895 on constate : une hémiplégie droite avec contracture. Elle peut marcher en fauchant très fortement. La motilité du membre supérieur est beaucoup plus compromise. La sensibilité est normale, les réflexes exagérés.

Parole spontanée. — Elle prononce à peu près tous les mots, mais avec une peine extrême, avec effort pour chaque syllabe, avec scansion très prononcée. Elle dit des mots isolés, mais pas de phrases. Il lui arrive de changer des lettres, *t* pour *c* par exemple.

Parole répétée. — Un peu plus facile, mais avec les mêmes troubles.

Lecture. — Pendant six ans elle n'a rien compris à ce qu'elle lisait. Actuellement elle lit bien, comprend ce qu'elle lit, mais ne retient pas : elle oublie immédiatement ce qu'elle vient de lire.

Ecriture. — Pendant six ans elle n'a pu écrire.

Actuellement écriture spontanée — son nom et c'est tout.

— sous dictée — quelques mots isolés.

— d'après copie —parfaite.

La malade, quand elle veut écrire une lettre, cherche à se faire comprendre par une voisine ou une infirmière, qui lui écrit un brouillon qu'elle copie alors très bien; mais spontanément elle ne saurait faire une lettre : « ça ne vient pas », dit-elle.

Il n'y a pas trace de surdité verbale.

Examen du 27 avril 1899. — *Parole spontanée.* — La malade peut parler et faire des phrases, mais la prononciation est extrêmement pénible et il y a beaucoup de mots que l'on ne peut comprendre, car ils sont très mal articulés. En outre la malade fait des efforts pour chercher des mots, qu'elle met très longtemps pour retrouver, et quelquefois, mais assez rarement, elle ne parvient pas à les dire. La parole est lente et un peu saccadée. Cependant en faisant parler la malade tout à fait lentement, on est sûr de comprendre tout ce qu'elle dit et on voit qu'elle construit bien ses phrases. Il n'y a ni jargonaphasie, ni paraphasie.

Parole répétée. — Même difficulté à suivre la malade, mais mots longs et phrases un peu allongées sont répétés sans fautes.

Chant. — Elle peut chanter la *Marseillaise,* mais, à cause de la difficulté qu'elle éprouve à émettre les sons, elle altère un peu l'air. Elle peut dire les paroles isolément.

Lecture à haute voix. — Elle peut lire, mais lentement. Si elle veut aller trop vite ou si les mots sont un peu difficiles, elle fait des erreurs. Ainsi elle dit infirmerie pour infirmière. Elle comprend ce qu'elle a lu, mais a de la peine à s'en souvenir, sitôt la lecture achevée. Elle lit l'écriture aussi bien que l'imprimé, les chiffres imprimés ou écrits sans difficulté.

Elle n'a pas de *cécité littérale.*

Elle peut lire les mots écrits verticalement avec les cubes. Donc pas de *troubles latents de la lecture mentale.*

Surdité verbale. — La malade comprend tout et immédiatement. Il est impossible de savoir si elle évoque bien spontanément les images auditives verbales.

Elle n'a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique.*

Ecriture. — De la main gauche. La malade dit qu'il y a 4 ans qu'elle n'a pas écrit.

Spontanée. — Elle écrit : Aline Vanier femme Corbet. Je lui demande ce qu'elle a fait aujourd'hui, elle répond : une dame et venue me voir deux heures. — Qu'avez-vous fait avec elle? — Prie Dieu. — La malade écrivait peu avant d'être malade.

Dictée. — Je dicte à la malade : Je suis à la Salpètrière depuis 22 années. Elle écrit : Je suis la Salpêtrière depuis 22 année.

Copiée. — Copie en transcrivant l'imprimé en manuscrit, la copie est exacte. Le manuscrit est également bien copié.

Avec les cubes. — Même résultat qu'avec la plume.

La malade dénomme bien les objets ; elle reconnaît la valeur des dessins et des symboles. Elle sait lire l'heure.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Donne un résultat positif.

Calcul. — Les chiffres sont bien écrits, les opérations sont bien faites ; la division seule est impossible. Le calcul de tête est bon pour l'addition et la multiplication.

criture en lettres verticalement placées l'une au-dessous de l'autre. — La malade écrit spontanément C / H / I / S / E alors qu'elle écrit horizontalement CHAISE.

Elle écrit ensuite u / n / e / e / n / c / c / r / i / e / n et à côté une encrier.

De même, sous dictée, elle écrit c / h / a / l / l / e / u / t et horizontalement chaleur.

Elle a donc des *troubles latents de l'écriture au point de vue de la décomposition des mots.*

Etat intellectuel. — L'intelligence est conservée, la fatigue de l'attention n'est pas rapide. L'émotivité existe, mais sans exagération ; il en est de même de la mimique. La mémoire est diminuée à un degré assez marqué.

Hémiplégie droite avec contracture. Contracture du facial inférieur

droit. Exagération des réflexes tendineux. Sensibilité normale. Pas de troubles de la motilité, du côté de la langue ou du voile du palais.

Remarques. — A la suite de ses 3 attaques, cette malade est restée pendant 6 ans atteinte d'aphasie motrice. Puis pendant 16 à 18 ans l'amélioration s'est produite lentement, pour arriver à une amélioration pratiquement voisine de la guérison. L'écriture a peu gagné, mais la malade écrivait peu avant sa maladie. L'altération de la mémoire a évidemment retardé cette évolution vers la guérison. En tous cas, cette observation montre que l'aphasie motrice peut toujours s'améliorer, même à une période très éloignée du début. Aussi le pronostic de cette aphasie est-il difficile à porter. On sait comment commence l'aphasie motrice, on ne peut dire comment et quand elle se terminera.

Observation XVI. — *Abolition, brusque de la parole articulée sans perte de connaissance et sans hémiplégie en* 1891. — *Aphasie totale pendant* 3 *mois. — Examen en* 1895. — *Parole spontanée : difficulté d'articulation seulement, même trouble de la parole répétée ; prononciation meilleure pendant le chant. — Ni cécité ni surdité verbales. — Ecriture spontanée et sous dictée altérées, copie conservée. — En* 1899 *légère parésie du membre inférieur droit et guérison de l'aphasie motrice.*

T... âgée de 64 ans en 1895, est examinée salle Nélaton, service de M. Dejerine. En octobre 1891 subitement, sans perte de connaissance, sans trace d'hémiplégie, elle eut une perte rapide de la parole. L'aphasie fut totale pendant 3 mois. Peu à peu la parole revint. Pendant les premiers temps qui ont suivi le début, elle eut de la peine à marcher, se sentant très fatiguée ; mais toujours pendant cette époque elle a conservé la liberté des mouvements de ses membres qu'elle bougeait bien dans le lit.

En février 1895 on constate : Pas trace d'hémiplégie ; la marche est facile ; tous les mouvements des membres se font sans peine. La force musculaire est intacte, le réflexe rotulien normal.

Parole spontanée. — La malade prononce tous les mots ; cependant elle a du mal à articuler certains mots et est obligée de faire effort pour les émettre. Elle prononce surtout mal les *r*, les *ll* mouillés, dit *p* pour f, b pour v. Pas de style nègre ou télégraphique.

Parole répétée. — Mêmes troubles que pour la parole spontanée.

Chant. — Elle chante facilement la *Marseillaise* ; l'air est exact et la prononciation des mots est meilleure que dans la parole parlée.

Lecture à haute voix. — De l'imprimé est bonne, mais avec les mêmes troubles de prononciation ; du manuscrit bonne également.

Elle comprend parfaitement bien tout ce qu'on lui dit, il n'y a pas trace de *surdité verbale.*

Écriture spontanée. — Écrit son nom Tailleur avec deux *a*, écrit bien femme Garnault, puis une phrase : J'ai ette malade à mois de noenbre. Elle dit que jamais elle ne mettait bien l'orthographe auparavant.

Dictée. — Je suis à la Salpêtrière. — L'écrit est plus facile et plus rapide.

Copiée. — Bonne pour l'imprimé, qui est transcrit en manuscrit, et pour le manuscrit.

Avec des cubes. — Son nom : Garnault. Elle cherche et trouve successivement toutes les lettres, et s'aperçoit qu'elle avait mis l'*u* à l'envers, elle le rectifie. Son pays : Frênes, est écrit Frens, puis en regardant elle s'aperçoit de l'erreur, et cherche un *e*.

Elle écrit facilement et spontanément : Je suis tombée.

Examen du 20 avril 1899. — On trouve une légère parésie du membre inférieur droit. Le membre supérieur est normal. Il n'y a pas de paralysie faciale.

Parole spontanée. — La malade dit tout ce qu'elle veut. La prononciation est bonne.

Les phrases sont construites régulièrement. Il n'y a ni paraphasie, ni jargonaphasie.

Parole répétée. — Est également parfaite.

Chant. — Elle dit bien les paroles de la *Marseillaise,* mais ne veut pas essayer de chanter, elle dit qu'elle ne peut pas.

Lecture à haute voix. — Est absolument normale. La compréhension de la lecture est bonne, ainsi que le souvenir des lignes lues. Avec les cubes, le résultat est également bon. Il n'y a pas de troubles latents de la lecture mentale pour les mots ordinaires et faciles.

Il n'y a ni *cécité psychique,* ni *aphasie optique.*

Écriture. — Ne s'est pas modifiée, la malade ne s'étant pas exercée et n'écrivant que peu auparavant.

La mémoire est bonne, la mimique conservée.

Examen du 4 septembre 1899. — *Parole spontanée et répétée.* — Bonne.

Avant sa maladie la malade savait lire et écrire. Elle avait été élevée à l'école communale. Elle était blanchisseuse et son mari gazier plombier. Elle écrivait les mémoires pour son mari et des lettres. Elle

reconnaît qu'elle écrivait mieux que maintenant, parce qu'elle écrit trop vite. Elle lisait beaucoup, journaux et romans. Elle n'a jamais été forte en calcul, faisait bien les petites notes de blanchissage, et c'était tout.

Lecture mentale. — Le mot POULET écrit verticalement est lu d'emblée. Je place les lettres pour faire le mot ROTISSERIE, mais avant que j'aie fini, alors que les lettres sont ainsi placées :

R
O
I
S
S
R
I

elle me dit : vous voulez faire rôtisserie.

Le mot BOUQUETIERE n'est pas lu verticalement, ni horizontalement les lettres séparées ; il l'est, écrit normalement. J'écris ensuite :

D
O
M
I
N

et je lui demande ce qui manque, elle me dit : un O pour faire DOMINO.

Écriture. — De la main droite.

Spontanée. — Elle écrit : je suis aller au pont de Sully ou bateau lavoir, je suis reveu a la Salpetrier po 4 hr.

Sous dictée. — Je lui dicte : c'est aujourd'hui le 4 septembre, date qui rappelle de douloureux souvenirs de la guerre. Elle écrit : aijo d lhui 4 septembre date au no rapel doulorees souveni de la guerre.

Copiée. — Texte : Lectures pour tous. Revue universelle illustrée. La journée d'une romaine. Elle écrit : lectou pou tous revue unvercel illistrée, la journée d'une romaine. — La copie du manuscrit est à peu près semblable. Je lui fais copier : je vais retourner dans ma division, elle écrit : je vas retorner dans ma divion. Elle écrit bien les mots spontanément et sous dictée, en plaçant les lettres verticalement les unes au-dessous des autres.

Calcul. — L'addition est exacte, la soustraction facile exacte, difficile, elle est fausse, la multiplication et la division sont impossibles. Le calcul de tête est fait avec des erreurs dans les diverses opérations.

Elle sait lire l'heure exactement, et reconnaît la valeur des symboles et des dessins.

Surdité verbale. — Elle comprend bien tout ce qu'on lui dit. Après lui avoir longuement expliqué, on parvient à saisir qu'elle possède l'évocation spontanée des images auditives verbales.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Donne un résultat positif.

Etat intellectuel. — Est bon. L'attention ne se fatigue pas, la malade

ne s'émotionne pas facilement, elle n'a ni impatience ni colère. La mémoire est un peu affaiblie. La mimique est conservée.

La vision est bonne. Il n'y a pas d'hémianopsie.

Remarques. — Chez cette malade, la prononciation des mots était meilleure pendant le chant que pendant la parole spontanée. C'est là un fait très fréquent dans la clinique de l'aphasie motrice ; l'association des paroles à l'air facilite l'articulation, parce qu'il s'est formé un tout, air et paroles, qui a été introduit simultanément dans le cerveau, et dont l'évocation est aussi simultanée. — Il est difficile de juger des progrès de l'écriture chez cette malade, car, bien qu'elle prétende avoir écrit mieux avant de tomber malade, que lors de l'examen pratiqué en 1899, il faut se défier des appréciations personnelles. Nous avons vu en effet plusieurs malades nous déclarer qu'elles écrivaient mieux ou moins bien après qu'avant leur maladie, et lorsque nous pouvions nous procurer un échantillon certain de leur écriture avant leur aphasie, pour le comparer avec leur écriture actuelle, nous constations que les impressions des malades étaient souvent erronées.

Observation XVII (1). — *Hémiplégie droite et aphasie totale en* 1885. — *Examen en* 1899. *Parole spontanée réduite à quelques mots détachés et peu variés, répétition presque nulle ; chant : l'air est conservé mais non les paroles, le malade ne reconnaît les paroles que si on chante. Lecture à haute voix impossible. Ni cécité verbale, ni cécité littérale ; lecture mentale conservée. Pas de surdité verbale appréciable. Ni aphasie optique ni cécité psychique. Épreuve de Lichtheim-Dejerine négative. Écriture de la main droite. Spontanée assez bonne, dictée beaucoup plus altérée, copie exacte. État intellectuel et mimique bons, mémoire diminuée. — Rétrécissement mitral.*

D... Philippe, tourneur, âgé de 53 ans, est à l'hospice de Brévannes, service de M. Touche. A l'âge de 14 ans, il eut une première

(1) Cette observation, ainsi que les deux suivantes, ont été prises à l'hospice de Brévannes, dans le service de M. Touche, auquel nous adressons nos remerciements.

attaque de rhumatisme articulaire aigu; pendant la guerre de 1870, il eut une deuxième attaque. En dehors de cela, il n'eut jamais aucune maladie. Marié, sans enfants, il vit séparé de sa femme. Toujours il a exercé le métier de tourneur. C'est le 12 mars 1885 qu'il a commencé à être malade. L'après-midi, alors qu'il était en train de travailler, il s'affaissa et perdit brusquement connaissance. Il resta une semaine sans connaissance. Revenu à lui, il était hémiplégique droit total et aphasique complet. Il a dû garder le lit pendant 2 ans. La paralysie faciale ne dura que quelques jours ; mais la contracture du bras et de la jambe droite ont persisté pendant longtemps, et, au bout de deux ans, lorsque le malade a pu se lever, il ne pouvait faire que peu de mouvements. Le bras est resté pris plus longtemps que la jambe, puisque ce n'est qu'en 1890 que le malade a pu s'en servir réellement. Depuis le début, il ne pouvait dire que son nom, Duverneau, qu'il répétait sans cesse et qu'il donnait comme réponse à toute question. Ce n'est que depuis 1898 que le malade peut dire son prénom Philippe. Depuis 6 mois il peut dire d'autres noms propres et quelques autres mots. Il n'y a que six mois que la surdité verbale, totale jusque-là, a disparu. Depuis l'année dernière il peut lire un peu et comprend ce qu'il lit. Il écrivait et lisait avant sa maladie, mais pas très souvent. Il savait calculer.

Examen du 7 septembre 1899. — Il reste actuellement bien peu de chose de la paralysie faciale ; le malade ferme bien les deux yeux ; la commissure labiale droite est un peu plus effacée que la gauche et le malade ne peut siffler. La pointe de la langue n'est pas déviée.

La jambe droite ne traîne plus en marchant, mais la fatigue est rapide. Le réflexe patellaire est légèrement diminué ; il n'y a pas d'atrophie musculaire très appréciable ; la force musculaire a diminué.

Le bras droit n'est pas atrophié, mais la force est un peu plus faible qu'à gauche. Les réflexes olécrânien et du poignet sont normaux. Le malade se sert bien de ses membres droits. Tout le côté du corps à droite est anesthésié, mais l'anesthésie prédomine aux membres relativement à la face, et aux membres elle est plus marquée à l'extrémité qu'à la racine.

Parole spontanée. — Où êtes-vous ici? — Je sais bien, mais je peux pas.

Qu'est-ce que vous avez fait ce matin? — Eh! bien, voilà... toute... un, deux, trois... voilà.

Avez-vous des camarades ? — Oui... deux... là... là.

Où êtes-vous né ? — Non... peux pas... il n'y a rien... attends... vas voir (il écrit Creusot).

Où est-ce le Creusot ? — Encore... là-bas... peux pas.

Est-ce près de Mâcon ? — Oui... encore... (il fait signe avec ses doigts qu'il y a 30 lieues)... je crois.

Y a-t-il longtemps que vous êtes allé au Creusot ? — Voilà... peux pas (il écrit 1877).

Parole répétée. — Duverneau — Duverneau.
Dufourneau — Peux pas... voudrais bien... mais.
Paris — Pa...ris, voilà.
Oui — Non, peux pas.
Touche — Peux pas.

Chant. — Le malade chantait bien et souvent avant sa maladie. Actuellement il chantonne très bien l'air de la *Marseillaise,* mais il ne peut y joindre ou réciter séparément les paroles. Si je les lui récite sans chanter, il me dit que ce n'est pas cela. Si je chante avec les paroles, il les reconnaît et dit que c'est exact.

Récitation. — Le malade n'a jamais rien su par cœur.

Lecture à haute voix. — Lecture mentale. — Je lui donne à lire le titre du journal « Le petit bleu », il ne peut le lire à haute voix. Il me montre le mot Paris qui est écrit au-dessous du titre. Je lui demande si c'est « le petit » il me dit oui, « parisien », il me répond : « non quatre ». — Quatre lettres ? — Oui. — Le petit journal ? — Non. — Le petit bleu ? — Oui, voilà.

En lui donnant différentes phrases à lire et en le questionnant ensuite, il est facile de voir qu'il a parfaitement compris tous les mots et le sens des phrases. Il hésite sur certaines lettres, mais il n'a pas de cécité littérale appréciable.

POUCE écrit verticalement est lu, LUNETTE, FAUTEUIL, PORTE-PLUME, PARAPLUIE également.

J'écris au malade : Mettez le couvercle sur l'encrier.
Faites-moi une vilaine grimace.
Montrez-moi quatre doigts de la main gauche.

Il exécute immédiatement et exactement ces ordres.

Compréhension de la parole parlée. — Il a besoin quelquefois qu'on lui répète deux fois la même question, mais il la comprend toujours, même si elle est difficile. Il évoque spontanément la première et la dernière syllabe du mot correspondant à un objet montré.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Le malade ne peut dire combien il y a de syllabes dans le mot qui correspond à l'objet désigné. Il y arrive, lorsqu'on prononce ce mot en séparant les syllabes.

Il n'a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique.*

Il ne peut dénommer spontanément les objets, mais si on lui présente un objet et qu'on dise plusieurs noms, il vous arrête sur le nom correspondant.

Ecriture. — De la main droite.

Sous dictée. — Lettre par lettre je dicte au malade : Je m'appelle Duverneau et ne peux pas écrire (fig. 45).

Le malade copie exactement l'imprimé en manuscrit.

Calcul. — Les chiffres et nombres sont bien écrits. L'addition, la

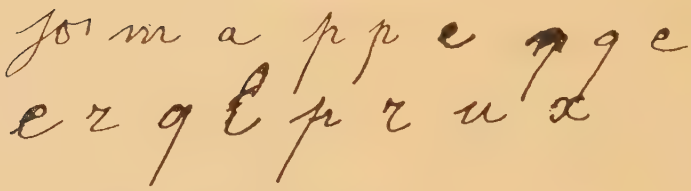
Duverneau Philippe 25 janvier

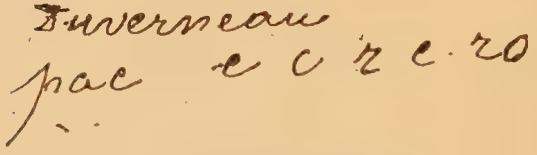
1546 Creusot

Saône et Loire Tourneur

7 Septembre 1899

Écriture spontanée.





Écriture sous dictée.

Le Petit Bleu

Deuxième édition

Le nouveau Larousse

Copie d'imprimé.

Fig. 45.

soustraction, la multiplication sont exactes, la division est erronée. Le calcul de tête est bon sauf pour l'addition.

Le malade qui écrit exactement Duverneau Philippe, écrit, lorsqu'on lui fait écrire lettre par lettre l'une au-dessous de l'autre : Duverneau Pilippe.

Le malade reconnaît bien la valeur des symboles et des dessins. Il sait lire l'heure.

Etat intellectuel. — L'intelligence est bonne, la mimique est assez expressive. La colère est rare, l'impatience aussi. L'attention se fatigue rapidement. La mémoire a diminué sans que le malade en ait eu conscience.

Vision. — Le malade porte des lunettes et distingue très bien les lettres, les couleurs, les contours. Pas d'hémianopsie.

Cœur. — Rétrécissement mitral très net.

Remarques. — Nous avons été heureux de retrouver ce malade, qui avait été le point de départ de la thèse de Lantzenberg. Examiné par notre collègue en 1896, nous avons retrouvé en 1899 un état très voisin de celui qu'on pourra lire dans cette thèse. La diminution de la mémoire, le manque de rééducation et le peu d'efforts personnels faits par le malade peuvent faire la part de cet état stationnaire. Lantzenberg est embarrassé pour savoir s'il faut faire, dans ce cas, intervenir le centre de l'agraphie, étant donnés surtout les troubles de l'écriture sous dictée. Il n'ose non plus se prononcer sur la question de savoir s'il s'agit d'une lésion corticale ou sous-corticale.

Un autre intérêt s'attache encore à cette observation. Pick, en étudiant l'aphasie de bégaiement, parle de ce malade en disant : Je tiens pour certain que ce cas présente nettement les traits principaux des troubles de la parole constatés chez ceux qui ont cette variété d'aphasie, d'une part l'altération semblable au bégaiement qui existe notamment dans la parole spontanée, d'autre part, la « persévération », facilement reconnaissable dans les quelques mots que le malade peut répéter. — A ce propos, citons une opinion du mémoire de Pitres sur la paraphasie relative à ce même malade. A la question : quel âge avez-vous ? il répondait : « Qua... qua... vingt, cent quar... vingt cent quar... quali, quani, un, deux, trois, quatre, cinq. Ah, je ne peux pas

là ! ». Cette phrase, ajoute Pitres, est d'un paraphasique, et non d'un aphémique vrai. — Ainsi aphasie de bégaiement pour Pick, paraphasie pour Pitres. On voit combien un même malade, ou même un symptôme peut-être interprété différemment suivant chaque auteur En réalité, un malade qui évoque difficilement les images verbales et leurs associations, au cours d'une aphasie motrice en voie d'amélioration, peut parfaitement répondre comme ce malade sans être pour cela un aphasique de bégaiément ni un paraphasique. En tous cas, ce bégaiement était devenu absolument insignifiant lors de notre examen.

Observation XVIII. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1891. — *Examen en* 1899. *Parole spontanée assez bonne, répétition également satisfaisante, chant impossible. Lecture à haute voix avec des fautes. Cécité verbale sans cécité littérale ; troubles latents de la lecture mentale. Pas de surdité verbale. Ni aphasie optique ni cécité psychique. Epreuve de Lichtheim-Dejerine négative. — Agraphie totale. Déficit intellectuel, diminution de la mémoire et de la mimique, émotivité.*

Céleste L..., cannetier, âgé de 68 ans, est à l'hospice de Brévannes dans le service de M. Touche. Jamais il n'a été malade jusqu'en 1891, où il fut frappé d'hémiplégie droite avec aphasie. Il ne peut se rappeler ce qui a suivi immédiatement son attaque. L'hémiplégie droite fut complète avec impotence absolue.

Examiné le 22 septembre 1899 il ne peut faire que de très petits mouvements dans son lit avec sa jambe droite et ne peut se lever. Le bras pend le long du corps, la main fermée. La jambe est contracturée en demi-flexion sur la cuisse : le bras est contracturé en extension. Il y a diminution de la sensibilité de tout le côté droit du corps.

Il reste des traces de paralysie faciale inférieure ; la commissure labiale droite est affaissée, le malade souffle difficilement. La pointe de la langue n'est pas déviée. Il n'y a rien du côté du facial supérieur. — Pas d'hémianopsie.

Après son apoplexie, il est resté 5 ou 6 jours sans pouvoir dire un seul mot. Depuis il a parlé avec une difficulté extrême, cherchant longtemps ses mots et ayant beaucoup de mal à se faire comprendre. Dans la suite la parole est allée en s'améliorant progressivement. Toujours le malade a bien compris ce qu'on lui disait. Avant sa maladie il lisait beaucoup et passait même une partie de ses nuits à lire. Depuis

1891 quand il prend un journal, il lit une ou deux lignes, et c'est tout. Il n'écrivait pas souvent autrefois et faisait des fautes d'orthographe. Depuis qu'il est hémiplégique, il n'a jamais essayé d'écrire avec la main non paralysée.

Parole spontanée. — Il a du mal à faire comprendre certains mots, il bégaye un peu et cherche parfois des mots pendant longtemps sans arriver à les trouver. Voici comment il raconte l'histoire de sa maladie: quand j'ai passé aller aux lieux, j'ai dit à la patronne: je vais aux lieux, je vais... je vais... pas bien. — Elle me dit: allez-y. Alors je vais dans la cour, je vais aux cabinets. Au lieu de faire le petit, je fais le gros, je fais tout.. je me rhabille tout bonnement; je parle encore à la patronne; il était cinq heures du matin — nous commencions de bonne heure, — elle me fait comme ça: Qu'est-ce que vous avez — je ne sais pas, on dirait que je vais perdre quelque chose. Au moment que je dis, ça, je tombe tout à fait, et depuis ce temps-là je ne peux plus, je ne peux plus.

Il construit des phrases; l'articulation des mots est à peu près normale. Il n'y a ni jargonaphasie ni paraphasie.

Parole répétée. — Le malade répète bien les mots courts ou longs, les phrases longues ou courtes. Il hésite un peu, si la phrase est longue.

Chant. — Il chantait peu autrefois. Il est impossible de lui faire chanter la *Marseillaise,* il ne s'en rappelle plus.

Lecture à haute voix. — Je lui donne à lire: l'Aurore, journal littéraire, politique, social, cinq centimes. Il lit: l'Au... je ne peux pas le dire, l'Aurore, littéraire, politique, socialiste, cinq centimes.

Lettre à Madame Alfred Dreyfus. — Lettre à Madame... (après je n'y verrai plus).

Par Emile Zola. — Lu exactement.

Orphelines. — Exact. — Disqualifié. — Disqualité. — L'ordre de M. de Galiffet. — Exact. Education par M. Urbain Gohier. — Education par Urbain Gohière.

Il ne comprend que très imparfaitement ce qu'il a lu, et ne s'en souvient plus, sitôt la lecture achevée.

Il lit difficilement le manuscrit. J'écris: levez le bras gauche, il lit: levez le... et ne comprend pas. J'écris: où est votre fourchette; il lit fourchette, mais ne saisit pas. — Il n'a pas de cécité littérale, toutes les lettres prises au hasard sont lues sans hésitation.

Lecture mentale. — PAIN écrit verticalement est lu d'emblée: le mot CHIEN écrit verticalement est bien épelé, mais n'est pas reconnu; écrit horizontalement par lettres séparées ou rapprochées il n'est pas lu davantage. PARIS est lu d'emblée verticalement, BOULE aussi. FENETRE n'est pas lu, FAIM est bien épelé, mais il est prononcé FEMME, PIPE est lu PIRE. Il y a donc des troubles latents de la lecture mentale marqués.

Audition verbale. — Il n'y a pas de surdité verbale, le malade comprend mots et phrases sans hésitation ni erreur. On ne peut lui faire comprendre l'opération mentale nécessaire pour la recherche de l'évocation spontanée des images auditives verbales.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Donne un résultat négatif.

Le malade n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Il sait lire l'heure exactement, reconnaît la valeur des dessins et des symboles, et dénomme bien les objets.

Ecriture de la main gauche. Jamais le malade n'avait essayé. Il tient mal sa plume et ne prend pas de point d'appui pour sa main en écrivant. Il est difficile de lui faire corriger la position vicieuse qu'il prend. Je lui demande d'écrire son nom Lamy ; il l'écrit à peu près et en inclinant les lettres assez mal conformées, du moins les deux premières. C'est tout ce qu'il peut écrire soit spontanément soit sous dictée, soit en copiant (fig. 46).

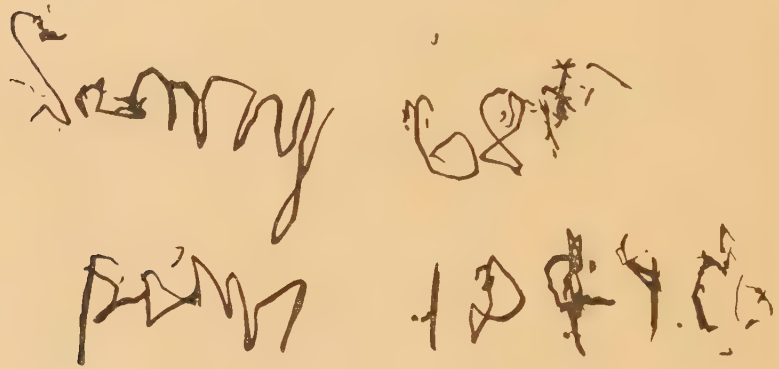


Fig. 46. — L..., Céleste.

L'écriture des chiffres est un peu meilleure. Le malade écrit bien 68 son âge, il a plus de mal pour écrire 1899 qui est presque illisible.

Calcul. — Les opérations simples sur papier sont impossibles. De tête, voici ce que peut faire le malade :

$2+4=6$	$18-7=9$	$8\times4=8$ et 8, 16.
$6+8=12$, 14.	$2\times4=8$	$8\times5=$ . . . .
$10+13=27$, 23.	$3\times6=18$	$8:2=$ . . . .
$15+14=$ { 15 et 15, 30, retire 2	$4\times9=$ { 9 et 9, 18, et 18 et 18	$4:2=$
$10-6=4$	$5\times4=20$	
$12-7=5$		

Le calcul de tête est donc aussi très fortement altéré.

Etat intellectuel. — L'intelligence du malade a certainement subi un déficit, qui n'est pas à laisser de côté; la mémoire a elle-même beaucoup baissé. L'émotivité est assez marquée. L'attention ne se fatigue pas rapidement, et le malade ne s'impatiente pas. Il pleure en racontant le début de sa maladie. La mimique est plutôt diminuée.

Vision. — Bonne, sans hémianopsie. Pas de lésion cardiaque.

Remarques. — Chez ce malade, l'amélioration, après 8 ans d'évolution de l'aphasie, a été bien peu sensible. L'intelligence et la mémoire étaient assez fortement diminuées ici, et cela montre bien le rôle que joue le coefficient psychique dans la marche de l'aphasie motrice. Lorsque les associations d'images verbales ont été fonctionnellement troublées, si le dynamisme cérébral ne peut reprendre ses ébats, le langage demeure atteint et la restitutio ad integrum devient de plus en plus douteuse. Si chez ce malade l'état de l'écriture est resté aussi défectueux, alors que la parole s'était améliorée progressivement, c'est que le malade savait à peine écrire avant le début de sa maladie, ainsi qu'il nous l'a dit lui-même. Il y a bien des cas exceptionnels où l'aphasie motrice guérit, alors que l'agraphie ne fait pas de progrès; mais en général les troubles de l'écriture suivent une évolution parallèle à ceux de la parole, et cette observation ne rentre pas dans les cas exceptionnels auxquels nous venons de faire allusion.

Observation XIX. — *Hémiplégie droite progressive sans perte de connaissance et aphasie incomplète en juillet* 1897. *Examen en* 1899. — *Guérison de l'aphasie motrice, persistance de l'hémiplégie. Dans le chant, fausses intonations; l'écriture spontanée et sous dictée n'existent que pour les mots usuels et familiers, la copie est très bonne. État intellectuel très bien conservé.*

Pf., Georges, ébéniste, âgé de 50 ans, est à l'hospice de Brévannes dans le service de M. Touche. A part une bronchite il y a 18 ans, il n'a pas fait d'autres maladies. Le 15 juillet 1897 il fut frappé d'hémiplégie droite, qui atteignit progressivement la jambe, puis le bras, sans perte de connaissance concomitante. Il y avait de la paralysie faciale droite. Le malade n'a pas eu d'aphasie complète, mais on ne comprenait pas ce qu'il disait.

Il n'y a que depuis le commencement de l'année 1898 qu'il a pu se lever ; pendant six mois il ne pouvait remuer la jambe. Le bras est encore très impotent. — Avant d'être malade il savait lire et écrire.

Examiné le 22 septembre 1899, il n'y a plus trace de paralysie faciale, sauf la commissure labiale droite qui est un peu abaissée. La langue ne présente pas de déviation. Le malade peut marcher en fauchant. Exagération du réflexe rotulien à droite. Peu d'atrophie musculaire et pas de troubles de la sensibilité.

Le bras est contracturé en demi-flexion ; la main fermée ne peut s'ouvrir. Exagération des réflexes olécrânien et du poignet. Impotence presque absolue : le malade peut écarter un peu le bras du tronc, et étendre légèrement l'avant-bras sur le bras. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité sur le membre supérieur droit. Il n'y a qu'un an qu'on comprend la parole du malade. Il a toujours bien compris ce qu'on lui disait, et a toujours pu lire et comprendre la lecture. Il a bien essayé d'écrire de la main gauche, mais n'a pas fait d'exercices réguliers.

Parole spontanée. — « Je me promenais avec ma femme ; tout d'un coup une espèce d'étourdissement m'a pris, une faiblesse, quoi ! j'ai senti que j'allais tomber, je me suis cramponné à un arbre du boulevard. J'ai dit à ma femme : je peux pas me tenir. Alors il y a 2 messieurs qui m'ont porté chez le pharmacien ; ils m'ont porté, je ne pouvais pas marcher. Il m'a fait boire, il m'a donné du vulnéraire, quoi ! je ne me rappelle plus. Cela m'a remis pendant cinq minutes, le temps d'aller à la porte de la boutique. Cela m'a repris sur le boulevard. C'est curieux, çà vous quitte, çà vous reprend. La deuxième fois, j'ai senti comme si un fil s'en allait de ma jambe. On a été obligé de me porter à la maison, et puis j'ai dormi d'un sommeil de plomb. Le lendemain ma main ne pouvait plus aller. Ma parole a suivi le cours de la maladie. »

Le malade construit des phrases et l'on comprend bien tout, quoiqu'il parle assez vite. Il n'altère pas la prononciation des mots. Il n'a ni jargonaphasie, ni paraphasie.

Parole répétée. — Mots ou phrases sont très bien répétés.

Chant. — Le malade chantait dans les théâtres avant d'être malade. Il avait une belle voix, dont il est encore fier d'ailleurs. Il chante la *Marseillaise* exactement, mais il a des intonations fortes de voix, dont il n'est pas maître. L'air et les paroles sont conservés. Il peut dire les paroles sans l'air et l'air sans les paroles ; il nuance même bien mieux lorsqu'il ne dit pas les paroles.

Lecture à haute voix. — Exacte et rapide. Le malade comprend ce qu'il lit, mais en perd assez rapidement le souvenir.

Je lui donne à lire : Conseil d'un cocher à son fils : marche toujours droit, et tu seras sûr de ne jamais mal tourner. — Il m'explique qu'il a compris parfaitement.

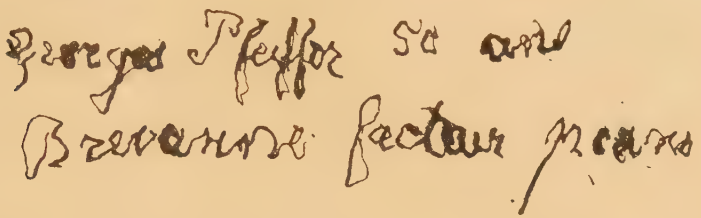
Il n'a pas de cécité littérale. Il dit immédiatement chaque lettre.

La lecture des chiffres et des nombres est très facile.

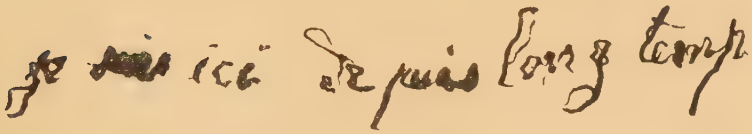
Lecture mentale. — RAT écrit verticalement est lu après épellation; CANNE écrit de même, BILLET, BRÉVANNES, CONSTITUTION écrits verticalement sont lus d'emblée, ainsi que d'autres mots difficiles: POLICHINELLE, RÉCALCITRANT; les mots RHIN et NAVIGATION écrits verticalement, mais de bas en haut, sont lus également d'emblée.

Audition verbale — Le malade comprend tout et immédiatement.

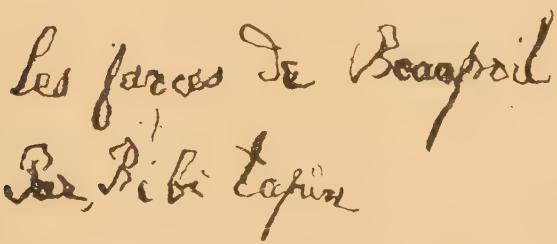
Il évoque spontanément la première et la dernière syllabe du mot correspondant à un objet désigné.



Écriture spontanée.



Écriture sous dictée.



Copie de l'imprimé.

Fig. 47.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Est positive.

Il dénomme exactement les objets.

Il n'a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique.*

Il connaît la valeur des symboles et des dessins et sait lire l'heure exactement.

Ecriture. — De la main gauche.

Spontanée. — Le malade ne peut raconter son histoire, il ne peut écrire que des mots usuels et faciles. Les mots sont inclinés, les lettres assez mal constituées (fig. 47).

Sous dictée. — Est lente, mais exacte pour des mots faciles.

Copiée. — Il transforme l'imprimé en manuscrit et copie facilement sans fautes.

Des chiffres. — Est exacte.

Calcul. — Les opérations sont exactes, le calcul de tête est bon.

Etat intellectuel. — L'intelligence n'est pas le moins du monde touchée, la mémoire des faits récents est mauvaise, celle des faits anciens est bonne. L'attention ne se fatigue pas facilement. La mimique est bonne. Le malade n'a ni impatiences, ni colères. État d'émotivité assez marqué. On constate aussi un rire spasmodique assez fréquemment répété.

Vision. — Bonne, pas d'hémianopsie.

Rien au cœur.

Le malade dit avoir eu deux attaques sur lesquelles ni lui, ni ses voisins ne peuvent donner de renseignements.

Remarques. — Ici l'amélioration a été assez rapide, et si l'hémiplégie a persisté, on peut considérer l'aphasie motrice comme guérie, étant donné qu'il ne s'est pas exercé régulièrement à l'écriture avec la main gauche, et que nous ne savons pas exactement comment il écrivait avant son affection. — En ce qui concerne les fausses intonations du malade lorsqu'il chantait, alors qu'avant sa maladie il était artiste, il faut peut-être penser à un peu de dysarthrie, malgré l'absence d'examen laryngoscopique.

Observation XX. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1894. — *Examen en* 1895. *Parole spontanée revenue, mais hésite de temps en temps; répétition bonne, chant conservé. Lecture à haute voix altérée; cécité verbale sans cécité littérale, troubles latents de la lecture mentale. Pas de surdité verbale. Ni aphasie optique ni cécité psychique. Ecriture de la main droite. Troubles marqués de l'écriture spontanée et sous dictée; copie exacte en transformant l'imprimé en manuscrit. Etat intellectuel bon, mémoire diminuée. — Etat presque stationnaire de l'aphasie. — Rétrécissement mitral pur.*

G..., Anna, femme de chambre, âgée de 30 ans, est examinée salle Parrot, service de M. Dejerine, le 11 mars 1895. Le 8 juillet 1894, elle

eut une attaque d'apoplexie et resta 24 heures sans connaissance. A la suite elle présenta une hémiplégie droite avec aphasie complète; la malade ne pouvait rien dire ni répéter. Elle resta environ cinq mois, ne pouvant prononcer que quelques mots.

Actuellement son hémiplégie est incomplète; elle traîne la jambe en marchant et a de la difficulté pour les mouvements du bras. Les réflexes rotulien et olécrânien sont exagérés. Pas de troubles de la sensibilité.

Parole spontanée. — Est en partie revenue. La malade prononce à peu près tous les mots; cependant il lui arrive de temps à autre, au milieu d'une phrase, de ne pouvoir prononcer un mot. La parole est lente, non scandée. Pas de troubles du style.

Parole répétée. — Bonne; toutes les phrases sont bien répétées.

Chant. — Les paroles sont bien prononcées, l'air est conservé. La malade emploie cependant dans le chant quelques mots les uns pour les autres. En somme, les troubles sont sensiblement les mêmes que pour la parole spontanée.

La malade reconnaît les objets et donne immédiatement leur nom. Elle n'a ni *aphasie optique*, ni *cécité psychique*.

Audition verbale. — La malade comprend très bien la parole parlée.

Lecture. — Elle transforme les mots usuels en mots d'aspect analogue. Elle ne comprend pas ce qu'elle lit, si ce n'est des phrases courtes. Elle lit « quatorzième » pour « quotidien ». La malade reconnaît d'ailleurs qu'elle ne comprend pas tout ce qu'elle lit. Il lui est, par exemple, impossible de retrouver sur une affiche le mot liberté, imprimé en grosses lettres. Elle reconnaît facilement son nom et son prénom.

Images auditives. — L'évocation est difficile, même des mots les plus usuels. Elle ne reconnaît pas toujours la syllabe que comprend le mot désignant l'objet qu'on lui montre, même la première syllabe dans un grand nombre de mots. Car les images auditives évoquées ne persistent que quelques secondes, puis sont oubliées. Elle reconnaît bien les mots qu'on lui prononce, en séparant les syllabes par un intervalle d'environ 2 secondes.

Ecriture. — De la main droite.

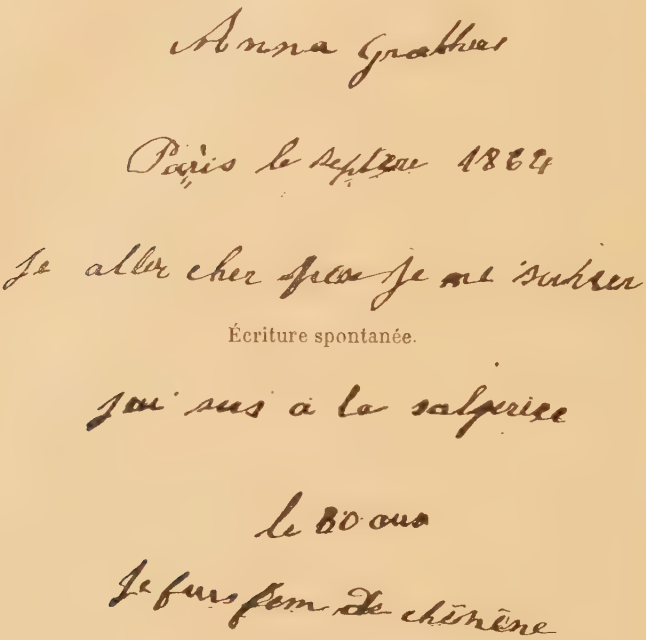
Spontanée. — La malade écrit assez bien et facilement son nom et son prénom. Elle écrit Paris, le lieu de sa naissance. — Elle essaie de nous raconter par écrit l'histoire de sa maladie. Elle a voulu écrire: je suis allé chez mon frère, je me suis trouvé mal et je vais trouver le docteur.

Sous dictée. — Mêmes troubles. Elle saute des lettres, des syllabes ou des mots entiers.

Copiée. — Est parfaite pour l'imprimé et le manuscrit. Elle copie en transformant l'imprimé en manuscrit sans aucune faute (fig. 48).

Ecriture avec des cubes alphabétiques. — Grabhert est écrit gragherr.

— Anna est bien écrit. — Paris est écrit Daris. Elle reconnaît bien le D, mais croyait avoir écrit Paris. — Papa est bien écrit. Au lieu de Lundi papa, elle écrit Luidi papa.



Écriture spontanée.

Écriture sous dictée.

Copie d'imprimé.

Fig. 48.

Copie. — On lui donne à copier le mot imprimé province. Très rapidement, alors que pour l'écriture spontanée il lui fallait une peine extrême, elle trouve et place les différentes lettres sauf pour la dernière où elle remplace l'*e* par un *z*. On le lui fait remarquer et immédiatement elle rectifie.

Ecriture du nom d'un objet désigné. — Un encrier — elle ne peut se rappeler le mot répondant à l'objet et par suite l'écrire. — Une boîte — elle écrit rapidement boithe. — Un verre — elle écrit CEBTE.

Calcul. — On demande à la malade 7 et 9, elle montre 16 avec ses doigts, mais elle ne peut dire le mot 16. Si on lui demande si c'est 15, alors elle prononce très facilement le mot 16. Elle se trompe plus souvent sur l'addition que sur la multiplication. La soustraction est très lente : 15-7 elle dit 6, 21-9 elle dit 12.

Le 24 septembre 1895 la malade ne se rappelle plus ce qu'elle a lu à voix basse, à moins de la questionner immédiatement après.

On lui fait lire combien il y a de centimes dans une pièce de deux sous, elle lit combien il y a de centimètres dans une pièce de deux sous; elle répond ensuite dix centimes.

Lecture des mots non usuels. — Reprenant — repta. Essais — essais. Bactériothérapie — bacaria. Bacille — baval. Pyocyanique — . . . . . Lapin — latin. Infecté — altecte. Charbonneux — charbon. D'une manière générale elle lit la première syllabe de chaque mot.

Elle lit syllabiquement les mots bactérie et facile, qu'elle ne peut pas lire d'emblée. L'épellation est revenue pour la plupart des mots.

Le 20 janvier 1896 on note que l'évocation des images auditives est lente ; la malade ne peut dire si une syllabe appartient au mot désignant tel ou tel objet, qu'après avoir prononcé ce mot.

Vers la fin de l'année 1896, la parole spontanée était presque entièrement revenue, mais la lecture et surtout l'écriture étaient encore très altérées. La malade, qui était alsacienne, ne parlait plus l'allemand, qu'elle causait couramment avant sa maladie, mais elle en comprenait encore la plupart des mots.

L'état intellectuel était bon, la mémoire fort peu touchée ; la malade n'avait ni impatience, ni colère ; mais elle était très émotive. L'attention se fatiguait encore assez vite. La mimique était conservée.

La vision était bonne, sans hémianopsie.

Au cœur il y avait un rétrécissement mitral pur nettement marqué.

Le 13 janvier 1897 la malade meurt subitement. L'autopsie n'a pu être faite.

Remarques. — Cette malade était jeune, et ne s'est guère améliorée en 3 ans. Alsacienne et parlant l'allemand pendant une grande partie de sa jeunesse, elle ne pouvait plus causer en allemand après son aphasie, alors que la compréhension de cette langue existait encore ; ce qui montre une fois de plus que chez les polyglottes, la compréhension des langues étrangères revient avant que les malades puissent parler ces langues. — Nous n'insistons pas sur l'agraphie très marquée pour l'écriture spontanée et sous dictée, alors que le langage articulé

était en grande partie revenu, car nous ne savons rien sur l'état de l'écriture antérieurement à l'aphasie.

Observation XXI. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en* 1888 *sans perte de connaissance. 2e attaque six mois après. — Examen en* 1895. *Parole spontanée, lecture et écriture très améliorées, presque guéries. — En* 1899 *disparition de l'aphasie motrice, sauf l'écriture spontanée et sous dictée qui restent altérées ; mais la malade prétend qu'elle faisait des fautes d'orthographe avant sa maladie.*

J....., fille de salle, âgée de 39 ans, entre en 1895 salle Carrette, service de M. Dejerine. Elle a eu la scarlatine à 10 ans. Elle a fait 3 fausses couches et a eu 6 enfants morts en bas âge. Elle vivait depuis deux ans avec un homme syphilitique, lorsqu'en novembre 1888, elle fut frappée d'hémiplégie droite et d'aphasie, sans perte de connaissance. Au bout de 3 mois elle était améliorée et pouvait dire deux ou trois mots. Six mois après elle eut une seconde attaque, également sans perte de connaissance, et put, après six jours, prononcer quelques mots, puis elle resta 2 ans sans faire aucun progrès. Depuis 1893 elle a retrouvé la plupart des mots. La malade a présenté de la surdité verbale pendant les six mois qui ont suivi la première attaque.

Elle savait lire et un peu écrire. Pendant 2 ans elle demeura alexique. Il n'y a que depuis 2 ou 3 ans qu'elle écrit, mais mal, dit-elle.

En 1895, on trouve l'aphasie motrice presque guérie. La parole est revenue complètement. Elle prononce tous les mots qu'elle désire.

La lecture est aussi revenue, et elle comprend tout ce qu'elle lit.

Spontanément la malade n'a fait aucun essai d'écriture, elle craint de ne pouvoir écrire. Elle écrit son nom et spontanément des phrases.

L'hémiplégie droite est incomplète. Le membre supérieur peut exécuter presque tous les mouvements, mais sans force ; le membre inférieur est beaucoup plus pris et plus raide ; elle marche en fauchant. Les réflexes sont exagérés ; la sensibilité est normale. La face, qui avait été prise au début, est indemne actuellement.

En août 1895 la malade présente une paralysie de la 3e paire à gauche, qui dure pendant 3 mois, et cède au traitement spécifique.

Examen du 21 avril 1899. — *Hémiplégie droite.* — Membre inférieur droit contracturé en demi-flexion ; la contracture empêche la marche et gêne la recherche des réflexes. Peu d'atrophie musculaire. On trouve une exagération du réflexe rotulien du membre inférieur gauche, sans clonus.

Le membre inférieur droit est pour ainsi dire normal ; il reste seulement un peu de raideur et d'exagération des réflexes. Ces réflexes

sont également exagérés à gauche. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité ni de la trophicité.

Rien d'appréciable du côté de la face. La vue est normale, excepté une diplopie intermittente, accusée par la malade.

Parole spontanée. — Depuis 4 ans la malade dit tout ce qu'elle veut, et fait des phrases assez longues sans faute. Le style est bon.

Parole répétée. — Exacte.

Chant. — L'air et les paroles sont conservés.

Lecture à haute voix. — La malade lit couramment, mais en changeant des mots, en altérant surtout leur fin ; elle devine d'ailleurs le mot d'après son début.

Elle comprend ce qu'elle lit. L'épellation des lettres se fait bien.

Avec les cubes, il y a peu de troubles, même dans la lecture des mots écrits verticalement, il n'y a que des mots difficiles, comme convention, qu'elle ne peut arriver à déchiffrer verticalement.

Audition verbale. — La compréhension de la parole parlée est bonne, la malade saisit rapidement et avec exactitude tout ce qui lui est dit. L'évocation spontanée des images auditives verbales ne peut être éprouvée, la malade ne pouvant comprendre ce qu'elle doit faire pour se prêter à cette recherche.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Réussit bien.

Il n'y a ni *aphasie optique ni cécité psychique.*

Ecriture. — De la main droite.

Spontanée. — Est encore assez restreinte et défectueuse, sans trop d'hésitation toutefois.

Elle raconte ainsi le début de sa maladie : « Je n'ai pas perdu connaissance quand je suis tonbe pala paraliyez jai eu la figure... »

Sous dictée. — Elle fait beaucoup de fautes : « Je vois bentot guéri car je me soigne très séremment je ferez des exerci... »

Copiée. — Elle transcrit exactement l'imprimé en manuscrit. Le manuscrit est aussi parfaitement copié.

Avec les cubes. — Comme avec la plume,

La dénomination des objets est exacte ; la malade sait lire l'heure, et reconnaît la valeur des symboles et des dessins.

Calcul. — Chiffres et nombres sont exactement écrits. L'addition, la soustraction et la multiplication sont exactes, la division est impossible. Le calcul de tête est tantôt exact, tantôt faux :

$2 + 8 = 10$	$66 - 11 = 55$	$4 \times 5 = 15, 20$	$8 : 2 = 4$
$12 + 6 = 18$	$42 - 7 = 35$	$5 \times 9 = 41$	$16 : 4 = 4$
$22 + 6 = 28$	$34 - 12 = 26, 24$	$6 \times 7 = 31$	$9 : 3 = 26$
$35 + 11 = 46$	$27 - 9 = 19, 17$	$4 \times 8 = 32$	
$54 + 12 = 66$	$3 \times 4 = 12$	$9 \times 3 = 12, 18, 26$	

État intellectuel. — L'intelligence et la mimique sont conservées. La

mémoire est un peu affaiblie. L'émotivité est assez grande. La malade ne se met pas facilement en colère. La fatigue de l'attention n'est pas trop rapide.

Examen du 3 mars 1900. — *Parole spontanée.* — La malade parle très bien sans hésitation ni erreurs. Elle fait des phrases longues et régulièrement construites. Ni paraphasie ni jargonaphasie.

Parole répétée.

Amsterdam — Amesterdam. Ménilmontant — Mélimontant. Magnanime — magnianime. Péripatélicien — pariparticien. Les Sables-d'Olonne — Sables d'Olonne. Afghanistan — Agvanistan.

Les mots faciles et usuels sont par contre bien répétés. Les phrases longues et difficiles sont aussi reproduites sans erreurs par la malade.

Récitation. — La malade ne se rappelle plus rien par cœur.

Chant. — La malade se souvient mieux de l'air que des paroles isolément.

Lecture à haute voix — Est parfaite, sauf de temps en temps voulant aller trop vite, elle change un mot. Elle a compris ce qu'elle vient de lire, mais le souvenir s'efface immédiatement. Toutes les lettres désignées l'une après l'autre au hasard sont lues.

La lecture des chiffres et des nombres est très facile.

Lecture mentale. — Les mots suivants, écrits verticalement avec des cubes alphabétiques placés les uns sous les autres, sont bien lus : JOUBIN, CARETTE, FOUQUET, MALADIE, BOUCHON, PARALYSIE, NOISETTE, PAPILLOTTE.

Tous les dessins sont reconnus par la malade, qui lit aussi exactement l'heure et les minutes, et désigne sans se tromper toutes les pièces de monnaie, qu'elle peut d'ailleurs additionner.

Audition verbale. — Elle comprend tous les mots d'une phrase et les phrases même difficiles.

Evocation spontanée des images auditives verbales. — Elle évoque bien la première et la dernière syllabe du mot correspondant à un objet montré.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Réussit bien.

Désignation et reconnaissance des objets parfaites.

Il n'y a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique.*

Ecriture. — Main droite. La malade dit qu'elle faisait des fautes d'orthographe avant d'être malade.

Spontanée et sous dictée. — Bonnes. Spontanément la malade raconte ce qu'elle faisait lorsqu'elle était au bouillon Duval : « Je servais a table le matin je servai dupuis 10 heure jusqua 2 heure boullon de l'opera. » Sous dictée elle écrit : « c aujourdhui le 3 Mars le temp est couvert et il fait tres froid. »

Copiée. — Exacte. — La malade copie : cours de grammaire française,

enseignement primaire : elle copie en transcrivant l'imprimé en manuscrit et ne fait de fautes qu'au premier mot cours qu'elle écrit sans l's final.

Ecriture des chiffres et des nombres. — Bonne.

Calcul. — Addition exacte, soustraction exacte, multiplication à peu près, division : il faut aider la malade, qui ne se rappelle plus où s'écrivent les résultats.

Calcul de tête. — Meilleur.

Dessins spontanés. — En dehors du rond et du carré, la malade a du mal à dessiner quelque chose.

Copiés. — Sont bons.

Etat intellectuel. — L'intelligence est assez bonne, mais a subi une éclipse assez importante ; la mémoire est très faible, surtout depuis que la malade s'alcoolise, ce qu'elle fait depuis plusieurs mois. Il n'y a ni émotivité ni colère. L'attention ne se fatigue pas rapidement. La mimique est peu marquée. — La vue est bonne, sans hémianopsie. Jamais la malade n'a eu de convulsions.

Remarques. — Ainsi malgré 2 attaques successives à six mois d'intervalle, malgré la surdité verbale qui a duré six mois après la première attaque, malgré l'alexie qui a persisté pendant deux ans, cette malade a guéri de son aphasie motrice. On voit combien les débuts de l'aphasie motrice permettent peu de porter un pronostic sur l'évolution.

Observation XXII. — *Hémiplégie droite avec aphasie motrice en* 1870 *à la suite d'une frayeur. — Retour de la parole un an après. — Disparition de la cécité verbale* 22 *ans après. — Persistance de l'agraphie. — En* 1900 *guérison de l'aphasié motrice; seuls persistent l'agraphie partielle et les troubles latents de la lecture mentale.*

Cr..., giletière, âgée de 58 ans, est examinée salle Benjamin Delessert, en 1895.

Le début de son affection actuelle remonte à l'année 1870, où, à la suite d'une très vive frayeur (2 hommes tués à côté d'elle pendant la commune), elle eut une attaque d'apoplexie suivie d'hémiplégie droite avec aphasie. La parole ne revint qu'un an après.

En 1895, l'hémiplégie droite est incomplète ; le malade marche en fauchant, très difficilement ; ses réflexes sont exagérés ; la sensibilité est normale. Au membre supérieur, on note des mouvements athétosiques de la main.

La parole spontanée est bien revenue. La malade dit tout ce qu'elle veut dire ; par moments cependant elle éprouve une certaine difficulté

à articuler les sons, et bredouille alors. La voix est nasonnée. La lecture est parfaite, la malade comprend tout ce qu'elle lit. Pendant la première année, elle n'essaye pas de lire. Plus tard elle ne comprenait que très mal « par moments elle comprenait ce qui était écrit, par d'autres moments elle ne comprenait rien du tout ». Il n'y a que 3 ans qu'elle comprend tout ce qu'elle lit. Le malade n'écrit spontanément que son nom.

Examen du 15 mai 1899. — Traces de paralysie faciale inférieure. Déviation de la pointe de la langue à droite. Pas de troubles de la motilité du voile du palais. Le malade salive facilement. Elle n'a pas de troubles de la sensibilité de la face ou des muqueuses buccale ou pharyngienne. Le bras a en partie retrouvé la plupart de ses mouvements, il n'est pas contracturé. La main est en flexion légère sur le poignet, le pouce et le petit doigt en extension forcée et écarté des autres doigts, qui sont, le médius en flexion, l'index et l'annulaire en extension. Force musculaire assez bien revenue. Les réflexes olécrânien et du poignet sont très légèrement exagérés. Pas de troubles de la sensibilité ni de la trophicité. Légère athétose de la main. Le membre inférieur est très légèrement contracturé, sans toutefois qu'il y ait exagération du réflexe patellaire ou phénomène du pied. Les mouvements s'exécutent bien. Néanmoins la marche est lente et à petits pas, tout à fait analogue à celle des pseudo-bulbaires. Pas de troubles de la sensibilité, pas d'atrophie musculaire.

Parole spontanée. — La malade raconte bien son histoire ; elle construit des phrases régulières, mais sa parole est légèrement scandée, et il y a des mots dont la prononciation est inintelligible. Pas de paraphasie, ni de jargonaphasie.

Parole répétée. — Constitutionnel — continutionnel. Arithmétique — aretmetique. Polytechnique — polytechnique. Benjamin Delessert. — Benjamin Dedessert.

Elle répète bien et articule des mots et des phrases un peu longues.

Chant. — L'air et les paroles sont conservés. Mais la malade parle et chante très vite, aussi ne comprend-on pas tout, surtout à la fin.

Lecture à haute voix. — Est bonne, la prononciation est seule difficile à suivre. Mais la malade comprend ce qu'elle lit ; elle en perd toutefois rapidement le souvenir.

Il n'y a pas de cécité littérale. La lecture des chiffres est parfaite.

Lecture mentale. — Le mot CHANT n'est lu ni verticalement, ni horizontalement, le mot COU de même ; CHANTER écrit horizontalement est lu ; POUX n'est pas lu ni verticalement, ni horizontalement ; GANT n'est pas lu verticalement, il l'est horizontalement.

Audition verbale. — Est absolument normale. Toutefois la malade n'évoque pas spontanément les images auditives verbales.

Elle n'a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique.*

Ecriture. — La malade lisait et écrivait beaucoup avant sa maladie. Elle était chez une institutrice jusqu'à 20 ans, et ne faisait pas de fautes d'orthographe.

Elle se sert actuellement de sa main droite. La position de ses doigts la gêne considérablement pour tenir sa plume qui glisse sans cesse.

Spontanément elle écrit Crouzille, son nom ; sous dictée pour Salpêtrière, elle met sallepiru. Elle copie l'imprimé en le transcrivant en manuscrit : elle a à copier REINE PEDAUQUE, elle écrit : ranine peduque. Les chiffres et les nombres sont mieux faits. Avec les cubes elle écrit spontanément LUNETTE ; pour Salpêtrière elle écrit : SALEPTRIER. La copie est bonne.

Calcul. — Elle fait bien l'addition, la multiplication et la soustraction ; mais pour cette dernière il faut l'aider. La division est impossible. Le calcul de tête très facile est bon.

Etat intellectuel. — L'intelligence est bien peu touchée, la mimique est bonne. Mais la mémoire est très affaiblie. La fatigue de l'attention et l'impatience surviennent rapidement. Elle n'a pas de céphalée habituelle.

Vision bonne. — Légère taie sur la cornée droite. Pas d'hémianopsie de l'œil gauche.

Cœur. — Normal.

Examen du 14 novembre 1899. — *Parole spontanée.* — La malade peut faire des phrases bien construites. La prononciation n'est pas très bonne : mais il faut tenir compte de l'absence presque complète de dents aux deux mâchoires. Elle cherche un peu les mots, mais finit toujours par les trouver. Elle parle vite et prétend ne pouvoir s'en empêcher.

Parole répétée. — Elle répète également très rapidement, mais correctement et sans hésiter.

Chant. — Elle chante avec vivacité, les paroles sont presque incompréhensibles, l'air est à peu près conservé. Quand elle chante un air qu'on ne connaît pas, on ne peut saisir ce que c'est, car elle va trop vite. Si elle chante « *Au clair de la lune* » le début est bien prononcé, la fin est impossible à suivre. Elle chante la *Marseillaise* avec ou sans les paroles et peut dire celles-ci séparément.

Lecture à haute voix. — Elle lit vite, change parfois la terminaison d'un mot ; mais en somme la lecture est bonne. Elle comprend ce qu'elle a lu, et depuis quelque temps elle s'en rappelle un certain laps de temps après. Elle n'a pas de cécité littérale ; toutes les lettres montrées sont exactement et immédiatement prononcées. La lecture des chiffres et des nombres est également normale. Elle peut reconnaître les lettres placées à l'envers.

Lecture mentale. — PARLY (son nom de demoiselle) est lu verticalement, ainsi que TALON, PATRIE, POLI. Le mot DORTOIR vertical est lu dorture, XAVIER est lu RAVIER, COU écrit verticalement est lu cu, POU est lu pu, RIDEAU est lu RIDARU. Il y a donc des troubles latents de la lecture mentale, mais moins prononcés qu'en 1895.

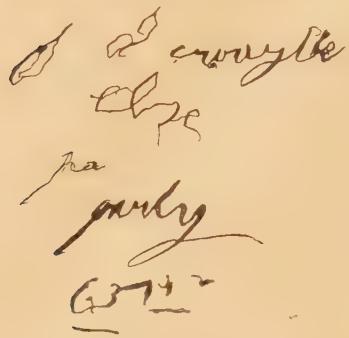


Fig. 49. — Écriture spontanée.

Surdité verbale. — Il n'y en a pas trace. Spontanément la malade évoque bien la première et la dernière syllabe des mots répondant à un objet montré. Là encore la malade a donc fait des progrès.

Elle n'a ni *aphasie optique*, ni *cécité psychique*.

Elle sait lire l'heure et reconnaît la valeur des dessins et des symboles.

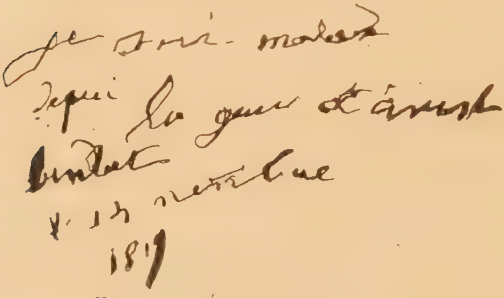


Fig. 50. — Écriture sous dictée.

Écriture. — De la main droite. Toujours même difficulté pour tenir sa plume.

Spontanée. — Son nom, son prénom plus difficilement, son âge, et c'est tout (fig. 49).

Elle essaye d'écrire de la main gauche, mais obtient de plus mauvais résultats.

Sous dictée. — On lui dicte : Je suis malade depuis la guerre et guérirai bientôt.

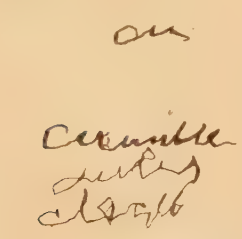


Fig. 51. — Copie d'imprimé.

Elle écrit (fig. 50) :

Copiée. — Très défectueuse, la malade s'impatiente de suite et l'examen de cette modalité d'écriture est très difficile. Texte : la cigarette, par Jules Claretie (fig. 51).

Calcul. — Addition exacte, soustraction inexacte, multiplication et division impossibles. Le calcul de tête est meilleur.

Etat intellectuel. — Toujours dans le même état.

A part des mouvements choréo-athétosiques des orteils du côté droit, l'état de l'hémiplégie est à peu près stationnaire.

Examen du 7 mars 1900. — *Parole spontanée.* — « J'ai eu l'influenza dernièrement et puis congestion pumonaire. Je toussais nuit et jour, un point de côté et un point dans l'estomac. J'ai pas appétit du tout. Je tiens une bouchée de pain un quart d'heure dans la bouche et je l'avale après. Je ne peux pas marcher comme avant. Je m'endors un peu, et puis une fois réveillée je ne peux plus m'endormir. Quand je parle, ma salive me mouille et je ne peux plus parler. »

Parole répétée. — Les mots longs sont bien répétés, ainsi que les phrases difficiles.

Récitation. — On ne comprend pas un seul mot quand elle récite sa prière ; elle va trop vite et prononce trop mal. Mais on peut arriver à lui faire prononcer lentement.

Chant. — Les paroles étant prononcées vivement, l'air se trouve modifié ; il devient monotone, et on ne saisit plus qu'un mot par ci par là. Elle peut dire soit les paroles, soit l'air isolément.

Lecture à haute voix. — Elle lit vite, mais ne fait pas de faute. Elle comprend et se rappelle ce qu'elle vient de lire. Pas de cécité littérale. Lecture des nombres et des chiffres bonne.

Lecture mentale. — ABANDON, PARAPLUIE, sont lus verticalement. Elle ne peut lire les mots COULISSE, CHARENTON, POLICE verticalement, alors qu'horizontalement ils sont lus.

Elle reconnaît bien les dessins, les symboles, l'heure et les minutes, la valeur des pièces de monnaie, qu'elle peut d'ailleurs additionner.

La désignation des objets est exacte. Elle n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Surdité verbale. — N'existe pas. Bonne évocation spontanée des images auditives verbales.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Ne réussit pas ; mais on ne saurait affirmer que la malade a compris l'opération nécessaire.

Ecriture. — Main droite tenant difficilement la plume ; avec la main gauche on n'obtient rien. Les divers modes d'écriture sont aussi peu satisfaisants l'un que l'autre. Avec les cubes le résultat est aussi peu favorable qu'avec la plume. Les chiffres sont mieux faits que les lettres, mais encore presque illisibles. Le calcul de tête est bon, sauf quelques petites erreurs. Le dessin est impossible.

Etat intellectuel. — La mémoire est meilleure, la colère moins fréquente, l'émotivité faible.

Vision. — Bonne à gauche, et largement suffisante pour permettre à la malade de bien lire et de bien écrire.

Jamais cette malade n'a eu d'attaques épileptiformes, depuis qu'elle est atteinte d'hémiplégie droite avec aphasie.

Remarques. — On note que chez cette malade les progrès ont

été tardifs; mais à mesure que l'état intellectuel est devenu meilleur, que la mémoire a repris ses fonctions, l'aphasie a été en s'améliorant. On voit aussi comment les troubles latents de la lecture mentale se retrouvent longtemps après le début d'une aphasie motrice, chez une malade, qui est d'ailleurs restée pendant 22 ans atteinte de cécité verbale et qui a fini par en guérir.

Observation XXIII. — *Hémiplégie droite et aphasie motrice en mai* 1899. — *Examen trois mois après. Parole spontanée; les mots sont évoqués difficilement, la malade ne fait pas de phrases; répétition des mots bonne, celle des phrases incomplète, chant: altération des paroles, qui ne sont pas possibles sans l'air. Lecture à haute voix troublée. Cécité verbale sans cécité littérale; troubles latents de la lecture mentale. Pas de surdité verbale. Ni aphasie optique, ni cécité psychique. Agraphie pour écriture spontanée et sous dictée; la malade copie l'imprimé en manuscrit. Bon état intellectuel; faiblesse de la mémoire. — Rétrécissement mitral pur.*

Anna J., bonne, âgée de 22 ans, entre salle Louis, service de M. Dejerine, le 30 août 1899. A part une rougeole dans l'enfance, elle n'a jamais été malade jusqu'au 13 mai 1899, où elle eut dans la journée une perte de connaissance qui dura une heure. Lorsqu'elle revint à elle, elle était paralysée du côté droit et aphasique totale. Au bout de trois semaines la motilité a commencé à revenir. Elle ne sait pas si la face a participé à l'hémiplégie. Elle a été soignée à la Pitié, et le premier mot qu'elle ait pu prononcer, au bout d'un mois, fut « bassin ». Depuis la parole a été en s'améliorant. Jamais on ne lui a fait faire d'exercices de parole, de lecture ou d'écriture. Avant sa maladie elle lisait des journaux et des romans, et écrivait des lettres et des chansons. Elle n'était pas gauchère.

A l'examen on ne constate rien du côté du facial supérieur ou inférieur. La pointe de la langue est très légèrement déviée à droite. Le membre supérieur droit n'est pas contracturé, mais il présente une atrophie musculaire très accusée pour une hémiplégie qui ne date que de trois mois. L'atrophie prédomine à l'extrémité du membre, mais s'étend sur toute sa longueur. Elle peut lever le bras, mais serre très faiblement la main; les mouvements de l'avant-bras sur le bras et ceux de la main sur l'avant-bras sont très peu marqués. Diminution de la sensibilité sur tout le membre, mais plus intense à la périphérie qu'à la racine. Les réflexes olécrânien et du poignet sont exagérés. Le membre supérieur gauche présente une luxation ancienne du poignet. Motilité, sensibilité et réflexes normaux.

La malade marche en fauchant avec son pied droit qui glisse sur son bord interne. L'atrophie musculaire est aussi très marquée et prédominante à l'extrémité du membre. Elle ne peut relever la pointe du pied qu'incomplètement, et c'est surtout le jambier antérieur qui se contracte, l'extenseur commun paraît très pris.

Les fléchisseurs du pied sont également très faibles. Le réflexe patellaire est exagéré, il n'y a pas de clonus appréciable. La sensibilité est très légèrement diminuée. Le réflexe plantaire est conservé. Membre inférieur gauche normal.

Parole spontanée.

Comment êtes-vous tombée malade? — Je sais pas dire... une peur. Quelle peur ? — Tramway... tombée... moi.

Est-ce à la suite que vous avez été malade? — Non... six semaines après.

Où étiez-vous bonne? — Gobelins... rue des Gobelins... 3.

Vous y étiez depuis longtemps? — Oui... je sais pas dire... un an et demi.

Et avant ? — Avenue d'Italie.

De quel pays êtes-vous ? — Lorient.

Avez-vous de la famille ici ? — Mon frère et puis ma sœur.

Est-ce qu'on vous a donné quelque chose à prendre à la Pitié ? — Non... enceinte, ah ! j'ai pas dit.

Vous étiez enceinte? — Ah! oui... 3, 4, 5, 6 mois.

Quand avez-vous accouché ? — Elle montre un doigt pour indiquer un mois.

L'enfant est mort? — Oui... un mois.

La malade répond très brièvement et sans phrases; parfois elle ne trouve pas les mots qu'elle veut dire. Elle articule bien les mots qu'elle prononce. Elle n'a ni paraphasie ni jargonaphasie.

Parole répétée. — Les mots même difficiles sont bien répétés.

Je vais sortir demain — exact.

Je veux me dépêcher de guérir — pêcher de guérir.

Si le temps est beau je descendrai au jardin. — Si le temps est beau... le jardin.

Je vais passer la journée à causer avec mes voisines. — Je vais passer la journée... avec voisines.

Chant. — Elle a conservé l'air de la *Marseillaise,* les paroles qu'elle prononce sont un peu altérées, et elle change parfois un mot en un autre. Elle ne peut dire les paroles sans l'air.

Récitation. — Elle ne peut réciter si on ne l'aide pas ; si on lui souffle un mot par ci par là, elle récite la « *Cigale et la Fourmi* ». Elle ne se rappelle pas les prières qu'elle connaissait très bien par cœur avant sa maladie.

Lecture à haute voix. — Programme de l'enseignement — elle lit : programme de l'enregistrement.

Distribution des prix — destribution des prix.

Écoles municipales d'infirmiers et d'infirmières — A l'école municipale infirmières de la fermier.

Liste des récompenses distribuées dans chaque école. — ... répenses ... école.

Elle lit syllabe par syllabe, parfois elle épelle chaque lettre, met très longtemps pour lire un mot.

Lecture mentale. — Elle devine les mots d'après leur aspect général.

Je lui donne à lire : M. Alidor se tourna vers le précepteur en croisant les deux bras. Je lui demande ce que cela veut dire. Elle répond : les bras... signe de la croix.

Dans un livre elle comprend certains mots faciles, mais ne saisit pas le sens général de la phrase. Il y a en somme très peu de mots qu'elle comprenne, elle ne les décompose pas d'ailleurs.

Pas de cécité littérale. La lecture des chiffres et des nombres est conservée.

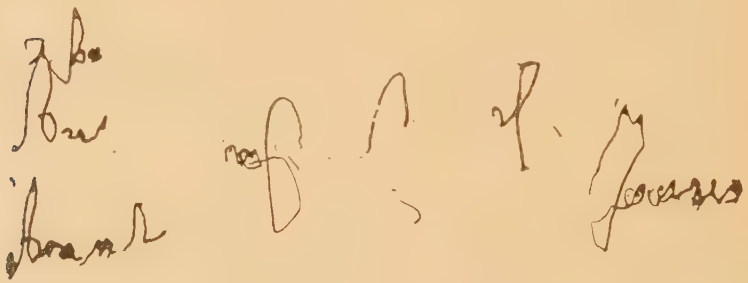


Fig. 52. — Écriture spontanée.

Troubles latents : ANNA, PARIS, JAUEN, BON sont lus verticalement, mais PATRIE et COU ne le sont pas.

Surdité verbale. La malade comprend tous les mots et les phrases. D'après ses souvenirs, elle serait restée 10 jours au début sans pouvoir comprendre.

Elle ne peut évoquer spontanément les images auditives verbales.

Elle dénomme bien les objets, reconnaît la valeur des dessins et des symboles et peut lire l'heure exacte. Elle n'a ni *aphasie optique*, ni *cécité psychique*.

Écriture. — De la main gauche. La malade n'a jamais essayé depuis le début de sa maladie.

Nulle dans ses différentes modalités. La copie est très altérée ; la malade transcrit l'imprimé en manuscrit (fig. 52).

Avec les cubes. — Également très défectueux.

Calcul. — Addition et soustraction bonnes, erreurs dans la multiplication, division impossible. Calcul de tête est meilleur.

Etat intellectuel. — L'intelligence est conservée avec une mimique assez développée. L'émotivité est très grande et la malade rougit ou pleure avec une facilité excessive. La mémoire a beaucoup baissé. L'attention ne se fatigue pas très rapidement, elle ne s'impatiente pas et n'a pas de colère. La malade a eu des crises de nerfs avant sa maladie, mais depuis deux ans, elle n'en a plus.

Vision. — Bonne ; pas d'hémianopsie.

Cœur. — Rétrécissement mitral pur.

La malade s'exerce à copier de l'imprimé tous les jours et voici ce qu'elle peut copier le 30 septembre, c'est-à-dire un mois après son entrée (fig. 53).

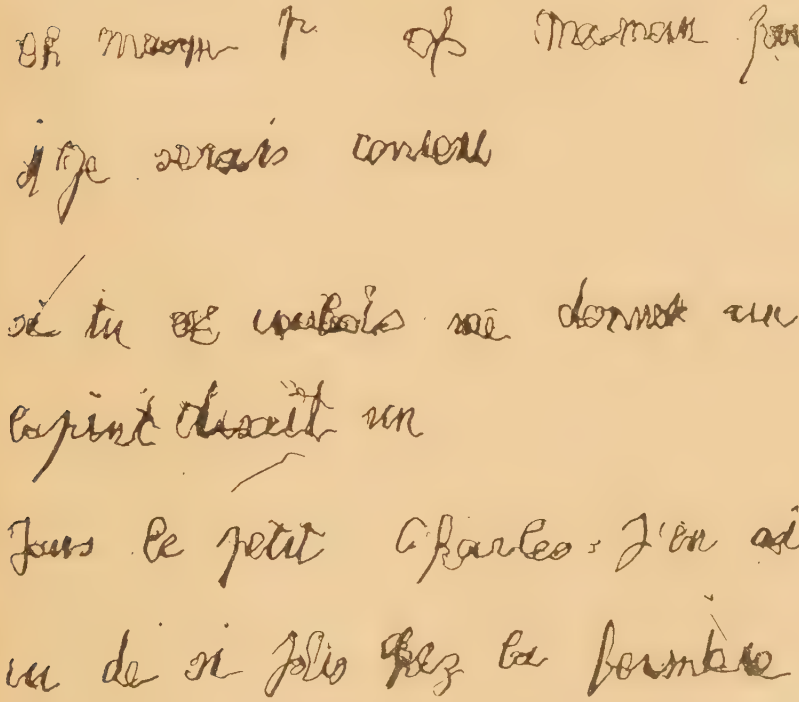


Fig. 53. — Copie d'imprimé.

On voit combien les progrès de la copie ont marché rapidement.

Remarques. — Cette malade présente le tableau de l'aphasie motrice qui commence à s'améliorer à une période relativement voisine du début ; il est certain que l'inhibition a joué un rôle pendant quelque temps et que les associations d'images verbales commencent à reprendre leur fonctionnement ; le langage intérieur va aller en progressant.

Observation XXIV. — *Aphasie et hémiplégie intermittentes du 13 septembre au 26 novembre 1899. Attaque suivie d'hémiplégie avec aphasie définitives le 26 novembre. Examen le 27 décembre : aphasie motrice et sensorielle. — Examen le 25 juin 1900 : amélioration rapide : disparition de l'aphasie sensorielle. Aphasie motrice avec légère cécité verbale sans cécité littérale. Pas de surdité verbale. Agraphie pour l'écriture spontanée et sous dictée ; copie en transcrivant l'imprimé en manuscrit. Etat intellectuel bon, mémoire meilleure, mais encore affaiblie.*

Gui....., tapissier, âgé de 45 ans, vient le 28 septembre 1899 à la consultation externe de M. Dejerine. Son père a eu une hémiplégie droite, sans aphasie ; sa mère est morte de vieillesse. Lui-même a eu pendant son service militaire une bronchite, depuis laquelle il tousse chaque hiver. Il n'a eu ni syphilis, ni rhumatisme ; par contre il est un peu éthylique ; c'est la seule intoxication qu'on relève chez lui. Il s'est marié en 1880 et a eu 4 enfants qui sont bien portants. Depuis une vingtaine d'années il se sent la tête lourde et a de temps en temps des fourmillements dans les extrémités ; mais jamais il n'a eu de migraines bien caractérisées. Il y a 5 ou 6 mois, il a remarqué, qu'à la suite d'un effort un peu prolongé, il s'essoufflait plus rapidement qu'auparavant.

Le 13 septembre dernier, il y a 15 jours, le malade avait eu de forts ennuis les jours précédents, lorsqu'en voulant se relever la nuit, il ne put se tenir debout. Il voulut alors parler à haute voix, et fut tout étonné de constater que sa langue était embarrassée. Le début de ces phénomènes avait été marqué par une sensation de battements et de lourdeur dans tout le côté gauche de la tête. La difficulté pour parler dura un quart d'heure ; la jambe droite fléchissait sous le malade et il y avait impossibilité de la station debout. Le bras droit lui paraissait lourd et insensible, il ne pouvait exécuter aucun mouvement des doigts ou de la main. Dans le côté droit de la face il n'avait aucune sensation subjective. La paupière gauche tombait, et tout le côté gauche lui paraissait raide et contracté. La commissure labiale gauche était tirée en dehors, tandis qu'à droite les mâchoires étaient serrées.

Le surlendemain dans la nuit nouvelle crise analogue à la précédente. Le malade sentit venir cette crise par une sensation de chaleur partout; il était en transpiration, et c'est en se levant pour aller prendre l'air que la crise commença.

Depuis cette époque le malade a eu des crises semblables à peu près tous les jours, soit diurnes, soit nocturnes ; elles sont même devenues plus fréquentes, puisqu'il en a 4 ou 5 en moyenne par jour. Les maux de tête sont continus. Jamais il n'y a eu de convulsions avant, pendant ou après ces crises.

Ce matin le malade est sans crise et répond absolument comme un individu normal. Hier il a eu 5 crises dans la journée et pas une seule dans la nuit. Il a remarqué que sa mémoire a diminué depuis ces 15 jours ; il est maintenant obligé de prendre des notes pour les choses dont il veut se souvenir.

Quand il n'a pas de crise, la parole est la même qu'avant le 13 septembre ; il trouve les mots avec la même facilité et la prononciation n'a pas changé. Il lit, comprend la lecture et écrit comme auparavant (fig. 54). Il ne peut écrire immédiatement après sa crise, parce que ses doigts ne peuvent serrer le porte-plume facilement ; il lui semble que ses doigts sont épaissis. La force musculaire a diminué dans le bras et la main du côté droit ; il serre son marteau avec moins de force. Pendant la marche il se fatigue beaucoup plus rapidement qu'auparavant, il est plus essoufflé et ne peut plus courir. Au dynamomètre on trouve MD = 35,5, MG = 36. Il n'était pas gaucher. Sa force musculaire reste encore bonne dans les mouvements d'extension et de flexion de l'avant-bras sur le bras. Les réflexes tendineux sont normaux, à droite comme à gauche, aux 4 membres. La sensibilité du membre inférieur droit est diminuée sur toute son étendue, mais sans être plus touchée à l'extrémité du membre qu'à sa racine. Sur le tronc et le cou aucun trouble de la sensibilité. Au membre supérieur droit, la main et les doigts sont très hypoesthésiés pour le tact ; la piqûre n'est perçue que comme une sensation tactile. La sensibilité thermique est conservée. Pour l'avant-bras et le bras, il y a diminution légère de la sensibilité tactile et douloureuse. Le bras gauche a une sensibilité normale. Sur la face la sensibilité est normale. — Pas de troubles sphinctériens.

On ne peut rechercher la différence d'acuité auditive entre les 2 côtés, le malade ayant eu, il y a 20 ans, une otite purulente droite, suivie de surdité de ce côté. La gustation et l'olfaction ne présentent aucune altération. La vision est bonne ; réactions pupillaires normales. Ni rétrécissement du champ visuel, ni hémianopsie.

Au point de vue intellectuel, le malade reconnaît qu'il est devenu plus irritable ; ses enfants l'agacent au bout de peu de temps ; il est plus triste, s'ennuie de tout. Ses clients l'énervent. Quand il vient d'avoir sa

crise, il reste hébété une heure ou deux, et ne se rappelle plus ce qu'il faisait avant. Pendant la crise, il a pleinement conscience de ce qui se passe et s'en rappelle parfaitement.

Fig. 54. — Écriture spontanée (état normal).

Fig. 55. — Écriture spontanée (fin d'une crise).

Le cœur, les artères, le pouls, les urines sont normaux.

L'examen complet du malade, au point de vue du langage, ne décèle aucune trace d'aphasie motrice ou sensorielle actuellement. Le malade raconte, lit, chante, écrit tout ce que l'on veut sans la moindre difficulté et sans erreurs. Il peut même écrire assez bien de la main gauche, bien qu'il n'ait jamais essayé de se servir de cette main pour l'écriture.

En présence de ces phénomènes d'hémiplégie droite et d'aphasie intermittentes, le malade est soumis au traitement ioduré à haute dose, pour essayer d'éviter le passage à l'attaque complète avec lésion définitive. Le malade continue à avoir irrégulièrement des crises. Une de ces crises le surprit un jour en train d'écrire et sur ce spécimen d'écriture on voit le début d'une phrase; écrite en traits fins, irréguliers, on sent que la main qui a écrit ces mots était raide et contractée ; puis les mots suivants sont écrits régulièrement et correctement (fig. 55) :

Le 26 novembre, à 8 heures du matin, il eut une dispute pendant une heure, et se mit dans une colère violente contre sa fille qui avait fait un feu trop fort. A la suite il ressentit une violente céphalée toute la journée. Le soir il eut des invités à dîner, causa bien pendant le repas, et à 10 heures, au moment d'aller se coucher, il sentit venir une crise. Pendant un quart d'heure la bouche resta de travers, avec impossiblité de parler, mais il pouvait remuer le bras et la jambe du côté droit. Depuis cette crise il lui reste une parésie légère du côté droit (face, bras, jambe). La difficulté pour causer a augmenté ; par moments les mots sont bien prononcés ; mais le plus souvent il est absolument impossible de comprendre ce qu'il dit. Souvent aussi il a de la paraphasie. C'est ainsi que pour trouver le nom d'un de ses clients, il est obligé de dire une série de noms que l'on ne peut comprendre. Pendant cette crise, le malade aurait dit : « *nom d'un chien !* »

Examiné le 27 décembre 1899 on trouve :

Parole spontanée. — Vous avez eu mal à la tête ? — Si... si... si... mais je...

Qu'avez-vous fait ce matin ? — Les svou... vou... vou.. et puis... si je me...

Avez-vous bu du lait ? — Oui, oui... fou... fou... ti... ti.

Comment s'appelle votre fils ? — E... e... tsi... bien fou... fou vo fou (il s'appelle Édouard).

Et votre fille ? — Ga... gaga... sa... sa... pos... pos (Gabrielle).

Et l'autre ? — Ca... caca... ca... nichi... (Camille).

Votre femme ? — Monmon... (il veut dire maman)... Ma... ma... mie... mie (Marie).

Parole répétée. — Guillaumant — Gui... lau... mant.

Hippolyte — Hip... po... ly... te.

Camille — Ca... ki... ki.

Édouard — Édouard.
Bonjour — Bon... ti... ti...
Chapeau — Cha... di... di... vi...
Oreille — .....
Chant. — Impossible.

Lecture. — Il ne peut lire à haute voix. Il bredouille des sons incompréhensibles et ne reconnaît même pas les lettres, sauf l'*o* et l'*u*. Il ne comprend pas la lecture.

Audition verbale. — Les questions ou ordres simples, comme : tirez la langue, où est la potion, montrez-moi votre chapeau, sont compris immédiatement. Il y a cependant certains mots qu'il ne comprend pas, lorsque les phrases sont plus difficiles. Il est impossible de savoir s'il évoque spontanément les images auditives verbales.

Il n'a pas d'*aphasie optique,* mais il a de la *cécité psychique* : il ne peut montrer les ciseaux, sa cravate. Mais il reconnaît le chat et son chapeau. Il dénomme exactement les objets qu'il reconnaît.

Je lui montre la pendule qui marque 3^h 1/4, il lit 3^h 2.

Ecriture. — L'agraphie est totale pour les lettres et les chiffres dans les diverses modalités (fig. 56).

Écriture spontanée et sous dictée.

Copie d'imprimé.

Fig. 56. — Gui.....

Calcul. — Il sait dire combien de doigts je lui montre. Comme calcul de tête il peut dire $2 \times 4 = 8$, mais ne peut dire combien font : 2×6, $4 + 4$, $2 + 3$.

Etat intellectuel — La mémoire a beaucoup baissé; l'attention se fatigue rapidement ; l'émotivité est assez grande, la colère facile. La mimique est conservée.

Vision. — Bonne. — Rien au cœur ni dans les urines.

Examen du 25 juin 1900. — *Parole spontanée.* — Qu'est-ce que vous avez fait hier? — Je vais pas pouvoir vous dire... j'ai fait une petite promenade avec des amis, là, par ici ; j'ai été aussi dans... il y a

quelques jours... le tour... la tour... à Sceaux... hier j'étais pas là... j'ai été me promener... j'ai pas été loin.

Qu'avez-vous eu pour déjeuner? — J'ai mangé... ah! la la!.. j'ai monté... ah! la la. Je sais pas vous dire.

Depuis quel âge êtes-vous tapissier? — Voyons... sais pourtant... c'est-y drôle?... (Il compte sur ses doigts) depuis l'âge de douze ans.

Quel bois employez-vous? — J'emploie toutes sortes de bois... l'hêtre, le chêne...

Avez-vous été soldat? — A Brest.

Dans quel régiment? — 19e... la ligne.

Quel grade aviez-vous? — Simple soldat... j'étais soldat de première classe.

Combien de temps avez-vous fait? — 5 mois... non... 5 ans.

Le malade a fait de gros progrès dans la parole spontanée, il ne construit pas encore de longues phrases et est gêné pour trouver les mots; mais il n'articule pas mal, et arrive presque toujours à faire comprendre ce qu'il veut dire. Cependant il y a des réponses qu'il lui est impossible de fournir, parce qu'il ne peut évoquer les mots nécessaires.

De temps en temps on constate de la jargonaphasie, surtout lorsque le malade n'a pas trouvé de suite la réponse à ce qu'on lui demande, il essaie alors de faire des périphrases, où l'on note de la jargonaphasie. Mais il n'a pas de paraphasie vraie.

Parole répétée. — Les mots : tradition, Fontenay-aux-Roses, exposition, constitution, bibliothèque, artiste, polytechnique, sont bien répétés sans difficulté. Les phrases suivantes sont également bien répétées: Je suis un artiste pour la tapisserie. — Je m'y connais bien en ameublement. — J'ai fait de gros progrès pour la répétition des mots et des phrases. — Je compte pouvoir faire bientôt moi-même des discours.

Chant. — Le malade chante très exactement l'air et les paroles de la *Maseillaise*. Si je lui demande de chanter l'air sans les paroles, il hésite, puis chante le *Chant du Départ*; en lui demandant si c'est bien la *Marseillaise*, il répond oui. Je lui prie alors de chanter le *Chant du Départ*, il me dit : « *Je ne suis pas foutu* » pour exprimer qu'il ne s'en rappelle plus. Si on veut avoir les paroles de la *Marseillaise*, il dit bien le début, mais s'arrête après les quatre premiers vers, et il faut lui souffler de temps en temps un mot pour aller jusqu'au bout.

Récitation. — Il récite bien des morceaux qu'il avait appris autrefois.

Lecture à haute voix. — *Lecture mentale.* — La lecture des mots et des phrases se fait assez couramment. Parfois cependant il hésite sur un mot ou le change, mais il suffit de l'empêcher de continuer sa lecture pour qu'il reconnaisse l'erreur et la corrige. Il change aussi parfois la terminaison d'un mot, mais s'en aperçoit et se reprend aussitôt. Il

perd très rapidement le souvenir de ce qu'il a lu. Il ne comprend pas tout ce qu'il lit et présente un certain degré de cécité verbale. Par contre il n'a pas de cécité littérale. Toutes les lettres sont reconnues, mais c'est leur nom qui parfois arrête le malade.

L'exécution des ordres manuscrits se fait bien.

Les mots : Guillaumant, tapissier, bouchon, épicerie, salade, écrits les lettres disposées verticalement les unes au-dessous des autres, sont lues, tandis que les mots : pâtissier, biberon, laiterie, calcul, gamin, écrits de même ne sont pas lus, mais peuvent être lus s'ils sont écrits horizontalement. Il y a donc des troubles latents de la lecture mentale assez marqués. — La lecture des chiffres et des nombres est conservée.

Audition verbale. — Le malade ne paraît pas présenter de traces de surdité verbale, car il n'y a pas de mots ou de phrases qu'il ne saisisse de suite. Mais il n'évoque pas spontanément les images auditives verbales du mot qui répond à un objet désigné.

Il n'y a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.* La reconnaissance des objets est bonne, mais leur dénomination est parfois erronée, quelquefois même impossible.

La lecture de l'heure et des minutes se fait facilement et correctement. Les symboles et dessins sont bien reconnus. Le malade sait la valeur des pièces de monnaie et peut les additionner.

Epreuve de Lichtheim-Dejerine. — Négative.

Ecriture. — De la main gauche. Spontanément et sous dictée, l'agraphie est pour ainsi dire absolue. La série des lettres de l'alphabet et celle des chiffres sont péniblement écrites (fig. 57). La copie est bien meilleure; l'imprimé est transcrit en imprimé lettre par lettre, mais avec exactitude. Il ne peut écrire aucun nombre soit spontanément, soit sous dictée.

Calcul. — Les opérations faciles s'effectuent bien. Le calcul de tête est assez troublé.

État intellectuel. — L'intelligence du malade est encore assez vive ; il a assez d'à-propos, et montre qu'il sait bien se servir du langage qui lui reste, pour traduire une certaine activité cérébrale. La mimique est expressive; il n'a ni émotivité, ni colère. L'attention se fixe assez longtemps sans se fatiguer. Mais la mémoire a subi un déficit important et met encore obstacle aux progrès de la parole.

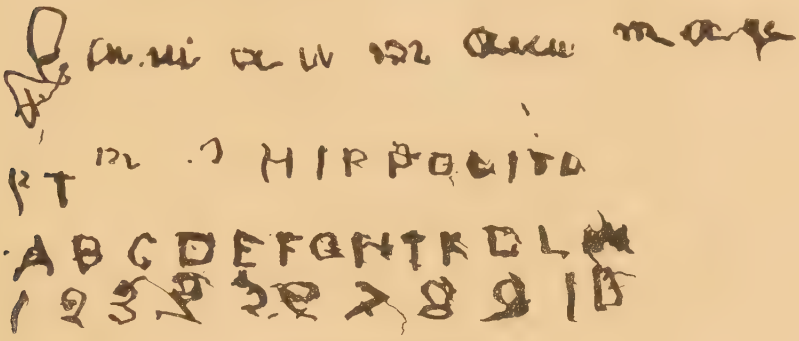
Hémiplégie. — Traces légères de paralysie faciale inférieure droite ; la commissure labiale droite est un peu effacée, la pointe de la langue est déviée vers la droite. Difficulté de souffler, impossibilité de siffler.

Le bras droit est presque absolument impotent. Il pend le long du tronc, l'avant-bras légèrement fléchi sur le bras, le poignet sur l'avant-bras, et les doigts fléchis sur la paume de la main. La contracture n'est pas très marquée, mais il y a exagération des réflexes tendineux et phé-

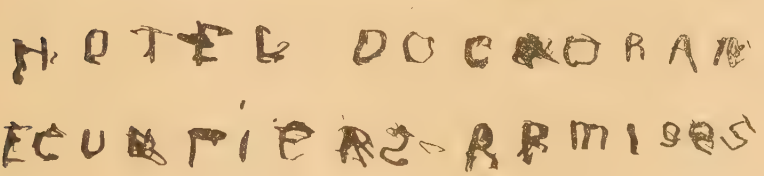
nomène de la main. Pas d'atrophie musculaire. Tout ce que le malade peut faire comme mouvements, c'est de fléchir un peu l'avant-bras sur le bras.

Le malade marche en fauchant très fortement. Pas d'atrophie musculaire du membre inférieur droit. Léger degré d'équinisme du pied droit. Exagération du réflexe patellaire sans phénomène du pied.

Diminution de la sensibilité de tout le côté droit, marquée surtout au niveau de l'extrémité du membre supérieur droit.



Écriture spontanée.



Copie d'imprimé.

Fig. 57. — Gui.....

Vision. — Bonne. Pas d'hémianopsie ni de rétrécissement du champ visuel. Pas de troubles des autres organes sensoriels.

L'état général du malade est bon, bien qu'il ait un peu maigri; mais il mange et dort bien. Jamais il n'a de maux de tête. Rien au cœur; pouls normal.

Depuis le dernier examen, le malade n'a voulu faire aucun exercice de lecture ou d'écriture, malgré la promesse qu'il nous avait faite.

Depuis le début de l'hémiplégie droite avec aphasie, il n'a plus de crises; il ressent seulement de temps en temps des picotements dans le côté droit de la face.

Remarques. — Nous avons été heureux de pouvoir observer ce cas d'aphasie intermittente passant à l'état d'aphasie complète pour arriver enfin à évoluer comme une aphasie motrice ordinaire. Il nous permet de nous rendre compte comment se passent, dans certains cas, les phénomènes lorsque s'établit une aphasie motrice. Nous voyons qu'il y a d'abord une ébauche d'aphasie, qui est passagère et qui se répète, et qui relève de troubles vasculaires cérébraux, troubles qui sont eux-mêmes et passagers et sujets à retour. Puis l'orage éclate : la lésion s'établit, l'aphasie est installée et irradie sur la partie motrice, comme sur la partie sensorielle du langage ; enfin la tempête se calme et tout ce qui n'a pas été détruit pendant l'orage reprend son fonctionnement ; l'aphasie sensorielle se dissipe, et l'aphasie motrice surnage, entrant rapidement en voie d'amélioration, si les dégâts n'ont pas été trop étendus.

En donnant l'iodure d'une façon plus précoce et plus intensive, aurait-on pu prévenir la lésion et l'empêcher de s'installer ? C'est un point de la thérapeutique préventive de l'aphasie motrice, qui sera intéressant à étudier chez des sujets ayant des symptômes précurseurs pendant un laps de temps plus prolongé que chez notre malade.

Observation XXV (1). — *Otite moyenne et paralysie faciale gauches en* 1891. — *Trépanation pour abcès cérébral. On ne trouve pas d'abcès, mais il se produit une hernie cérébrale au niveau de la* 3e *frontale gauche, avec hémiplégie droite et aphasie. — Examen* 5 *ans après, en* 1896. — *Hémiplégie droite et paralysie faciale gauche totale. La malade ne peut dire que* oui *et* non ; *parole répétée, chant et lecture à haute voix impossibles. Cécité verbale, sauf pour les mots usuels. Pas de surdité verbale ; évocation spontanée des images auditives verbales nulle. Épreuve de Lichtheim-Dejerine négative. Agraphie pour l'écriture spontanée et sous dictée, copie conservée, l'imprimé est transcrit en manuscrit. Calcul réduit à l'addition facile. Bon état intellectuel. — Rééducation. — Amélio-*

(1) Nous devons à l'obligeance de notre collègue et ami Thomas l'état de cette malade en 1896.

ration considérable en très peu de temps. — Arrêt de la rééducation au bout de six mois. — État stationnaire de l'aphasie motrice de 1897 *à* 1900.

Antoinette Ch..,, âgée de 33 ans, entre salle Vulpian, service de M. Dejerine, en avril 1896. Sans antécédents héréditaires ou personnels, elle a 3 enfants de 8 ans, 5 ans et 14 mois. Trois semaines avant son dernier accouchement (en 1891), elle eut une otite moyenne du côté gauche avec écoulement de pus assez abondant, et qui fut suivie d'une paralysie faciale. L'accouchement fut normal. Environ 15 jours après, elle ressentit, du même côté que sa paralysie, une céphalée extrêmement violente. On diagnostiqua alors un abcès cérébral. La trépanation fut aussitôt pratiquée par M. Quénu. La trépanation faite, il fut impossible de constater la moindre lésion ; on fit trois ponctions sans le moindre résultat. Aussitôt après l'opération il se produisit une hernie cérébrale, hernie qui augmenta de volume peu à peu pendant la première semaine, et qui, au moment où elle avait atteint son maximum de développement, se présentait sous la forme d'un gâteau aplati, assez régulièrement arrondi, de 6 à 7 centimètres de diamètre sur un centimètre d'épaisseur.

En même temps se développait une hémiplégie droite avec aphasie. Au début, d'après les renseignements obtenus, la malade semblait étrangère à tout ce qui se passait autour d'elle, mais elle reconnaissait ses enfants et pleurait dès qu'elle les apercevait. On n'a pas pu obtenir de détails sur l'état du langage pendant ce temps. — Jamais la malade n'a eu d'épilepsie jacksonienne.

Examen en avril 1896 (cinq ans après le début des accidents). — Hémiplégie droite et paralysie faciale gauche totale. L'hémiplégie droite est très intense. Le membre supérieur est contracturé en flexion très marquée, et la malade ne peut exécuter que quelques mouvements de flexion des doigts ; elle réussit encore à porter sa main à sa bouche. La percussion des tendons radiaux détermine un clonus de la main extrêmement fort et durant plusieurs secondes. Le réflexe olécrânien est très exagéré.

La paralysie et la contracture sont beaucoup moins marquées au membre inférieur. — La résistance aux mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse est très énergique, celle aux mouvements d'extension l'est beaucoup moins. Le réflexe patellaire est très exagéré, mais le phénomène du pied ne peut être constaté, pas plus que la trépidation rotulienne. A gauche, la force musculaire est conservée ; le réflexe olécrânien est très exagéré, le réflexe rotulien est normal.

A la face on constate une paralysie faciale gauche totale (facial supérieur et facial inférieur). Au repos la fente palpébrale est largement ouverte ; l'occlusion complète de la fente palpébrale est impossible. Le

sourcil est sur un plan moins élevé à gauche qu'à droite. La commissure labiale droite est très élevée et la gauche très abaissée ; cette déviation s'accuse beaucoup quand on fait rire ou pleurer la malade ; mais le côté gauche de la face ne reste pas complètement immobile ; l'élévateur de la lèvre supérieure n'est pas tout à fait paralysé. La malade ne peut ni souffler, ni siffler, ni faire la moue. Dans tout le côté gauche de la face, il existe de petites contractions ou secousses apparaissant et disparaissant brusquement, analogues à celles que détermine l'excitation électrique des nerfs. Les nerfs et les muscles ne réagissent pas aux excitations faradiques et galvaniques. Le voile du palais est légèrement procident, sans déviation, ni au repos ni pendant son soulèvement. Il existe une légère déviation de la pointe de la langue du côté gauche. Les mouvements de latéralité à droite se font moins bien que du côté gauche.

L'examen laryngoscopique, pratiqué par le Dr Natier, n'a relevé aucune modification dans la disposition et le fonctionnement des cordes vocales.

La sensibilité tactile est conservée, sauf pour une petite zone, qui répond à la face dorsale de la main et des doigts. Mais la perception quantitative de la sensibilité n'est pas aussi nette que du côté sain. La sensibilité à la douleur et à la température est diminuée sur tout le côté droit, sans disparition complète. La notion de position est altérée ; la malade ne se rend pas un compte exact de la position qu'on donne à son membre supérieur droit ; de même quand on la touche, elle ne localise pas exactement le point touché.

L'ouïe est abolie à gauche. L'examen otoscopique du Dr Natier donne les résultats suivants :

Côté gauche : le tympan est complètement sclérosé, épaissi ; il existe des adhérences du tympan au promontoire à sa partie moyenne.

Côté droit : tympan scléreux, mais sclérose moins prononcée qu'à gauche.

L'essence de girofle n'est pas sentie à gauche ; du même côté l'acide acétique provoque une sensation vive et désagréable.

Il y a une très grande diminution de la gustation à gauche (sel et sulfate de quinine).

La vue est bonne ; il n'y a pas de rétrécissement du champ visuel.

Parole spontanée. — La malade ne peut dire que oui et non.

Parole répétée et *lecture à haute voix.* — Impossibles.

Chant. — La malade chantait assez bien avant son aphasie ; actuellement elle ne peut chanter aucun air, avec ou sans les paroles.

Audition verbale. — La malade comprend bien ce qu'on lui dit,

Evocation des images auditives. — Est impossible ; elle est incapable de dire si telle ou telle syllabe fait partie du mot qui désigne un objet quelconque qu'on lui montre.

Expérience de Lichtheim-Dejerine. — Négative.

Lecture mentale. — La compréhension des mots usuels est seule conservée ; car la malade ne comprend aucune phrase, à moins que cette phrase ne soit composée que de deux ou trois mots usuels. Les mots usuels, écrits par lettres séparées, ne sont pas compris. — Elle comprend bien la valeur des chiffres, et montre autant de doigts qu'il y a d'unités dans le nombre qu'on lui montre.

Ecriture spontanée. — Elle peut écrire son nom et son âge, et rien de plus.

Sous dictée. — Nulle (elle ne peut écrire que des lettres).

Copie. — Conservée ; la malade copie très exactement le texte qu'on lui donne et transcrit l'imprimé en manuscrit.

Le malade n'est pas plus capable d'écrire avec des cubes alphabétiques qu'avec une plume.

Calcul. — Elle ne peut écrire correctement que les nombres de 2 ou 3 chiffres. L'addition de deux nombres de deux chiffres est encore possible, mais elle ne peut faire ni soustraction, ni multiplication.

Etat intellectuel. — A été relativement peu touché. La malade se rend très bien compte de son état.

Cette malade est donc bien atteinte d'aphasie motrice. En prenant les mesures exactes de la trépanation, et en s'appuyant sur les données fournies par la topographie crânio-cérébrale, il est facile de figurer sur un cerveau normal la topographie probable de la lésion. On voit alors qu'elle a son centre au niveau de la partie antérieure de la scissure de Sylvius, couvrant le cap et le pied de la 3e frontale, l'opercule frontal, la partie antérieure de l'opercule rolandique, et la portion adjacente de la partie supérieure de la première temporale. Mais il est impossible d'affirmer quoi que ce soit relativement à son étendue en profondeur ou en surface sur les circonvolutions voisines.

Rééducation. — Le 22 avril 1896, notre collègue Thomas commence à lui faire répéter des lettres en lui montrant les mouvements. Elle réussit très bien à répéter A, E, I, O, U ; de même les consonnes M, B, T, suivies d'une voyelle quelconque. Avant de lui faire prononcer des mots, il lui a fait prononcer toutes les syllabes simples, c'est-à-dire la combinaison d'une consonne avec toutes les voyelles, en adoptant l'ordre suivant (conseillé par Goguillot pour l'éducation des sourds-muets) :

P. T. K. — F. S. CH. — B. D. G. — V. Z. J. — L. R. — M. N.

Ici le miroir n'a pas été employé, à cause de la répugnance qu'éprouvait la malade à s'y regarder (paralysie faciale gauche) ; on y a suppléé par le toucher, en mettant sa langue et ses lèvres dans la position convenable pour la prononciation de chaque lettre, ou bien en lui faisant répéter des mouvements usuels, imitant de près ou de loin la pronon-

ciation de quelques lettres (par exemple l'action de souffler une bougie, pour la prononciation de l'F). Les progrès furent très rapides, puisque le 4 mai la malade articulait correctement toutes les consonnes avec les voyelles. Elle aurait pu sans doute prononcer plus rapidement les syllabes, mais il valait mieux procéder lentement, faisant précéder la prononciation d'une syllabe de mouvements simples l'acheminant progressivement vers la prononciation de cette syllabe.

Avant de lui apprendre des mots, on lui a enseigné l'épellation des syllabes simples : *b, a ba*, etc. En quelques jours l'épellation devint très correcte ; puis on lui a appris la lecture et l'écriture des syllabes simples. Les progrès furent très rapides encore dans cette deuxième partie de la rééducation. La malade faisait tous les jours des exercices d'écriture : elle copiait.

Ce n'est qu'après lui avoir appris ces éléments simples du mot, qu'on lui a enseigné à répéter des mots d'une syllabe, puis des mots de 2 ou 3 syllabes ; en même temps elle fit des exercices de lecture dans les livres d'enfants, surtout composés de mots usuels, écrits syllabiquement, faciles à épeler. Enfin elle fut exercée à répéter des syllabes composées (deux consonnes plus une voyelle, par exemple) ; pour cela, la syllabe était décomposée en deux syllabes simples par l'interposition d'un *e* muet entre les deux consonnes ; on faisait répéter à la malade de plus en plus vite les deux syllabes ainsi décomposées, si bien que l'*e* muet disparaissait bientôt dans la prononciation, et la malade répétait exactement la syllabe composée.

Peu à peu cette malade a pu répéter les mots simplement entendus, sans être obligée de regarder les mouvements des lèvres et de la langue ; auparavant la vue des mouvements nécessaires à la prononciation de la première syllabe suffisait pour lui faire répéter le mot tout entier.

Au bout de six semaines, toute cette partie de la rééducation était terminée. La malade pouvait dire quelques mots spontanément, répéter tous les mots et lire à haute voix les mots les plus usuels et les plus simples. Beaucoup de ces mots n'étaient compris qu'après avoir été prononcés (par conséquent les troubles de la lecture mentale persistaient). Enfin l'écriture spontanée était toujours réduite à l'écriture du nom ; l'écriture sous dictée ne s'était pas modifiée, et la copie était toujours très correcte.

Depuis le mois de juin, la malade n'a été examinée qu'à des intervalles assez éloignés. Elle a continué à faire des exercices de lecture et d'écriture. Les progrès ont été très grands.

Examen du 1er septembre 1896. — *Parole spontanée.* — Elle dit presque tous les mots, mais ne construit pas de phrases, elle parle nègre. Elle a suffisamment de mots à sa disposition pour se faire comprendre.

Parole répétée. — Elle répète tous les mots et quelques phrases courtes.

Lecture à haute voix. — Très améliorée ; elle lira consécutivement plusieurs phrases d'une manière très correcte ; mais elle ne se rappelle pas bien ce qu'elle a lu, et ne comprend pas ou comprend mal le texte, si elle ne le lit pas tout haut.

En résumé, progrès très sensibles pour la parole sous ses différents modes, mais beaucoup moins marqués pour la parole spontanée que pour la parole répétée et la lecture à haute voix.

Lecture mentale. — Encore très altérée ; la malade ne comprend la plupart des mots qu'après les avoir lus à haute voix. Elle ne comprend pas, sans les prononcer, la plupart des mots écrits en syllabes ou en lettres séparées.

Evocation des images auditives. — Améliorée ; il y a pourtant encore beaucoup de mots qu'elle ne peut évoquer, et dans un certain nombre d'expériences, elle ne reconnaît la syllabe qui fait partie du mot qu'après avoir prononcé le mot à voix basse.

Ecriture spontanée. — Telle qu'elle était au premier examen ; au-dessous de son nom (Chassergue) et de son prénom (Antoinette), elle essaye d'écrire Bernadaux, le nom de son mari, et écrit : Bran, Brenadaus.

Sous dictée. — Les lettres sont très correctement écrites.

L'écriture des syllabes est encore très altérée : pour chu elle écrit sou ; pour bai, elle écrit de ; pour mi, elle écrit mo, puis mi ; les syllabes dictées nu, voi et pui sont bien écrites ; pour bro, elle écrit grot.

L'écriture des mots usuels est conservée (main, pied, rue, chemise, pantalon). Celle des phrases est incompréhensible. On lui dicte : je suis tombée malade il y a cinq ans, elle écrit : n chesui bondal la malade yn yei d. La même phrase est mieux écrite quand on épelle chaque mot : je suis p tomben malade il y a cip ans.

Copie. — Très correcte. Elle est obligée de regarder très souvent le texte.

Ecriture avec les cubes alphabétiques :

Spontanée. — Pour son nom et son prénom, elle écrit : ANTOINETTE CHASSEGU. On lui montre un crayon, en lui demandant d'écrire le nom de cet objet, elle ne peut y arriver.

Sous dictée. — Elle écrit plusieurs mots : PAIN, TABLE. Pour chapeau, elle écrit TAPEAX ; elle répète les mots avant de les écrire.

Copie. — Parfaite.

Calcul. — Elle écrit bien sous dictée les nombres de 2 ou 3 chiffres et en comprend bien leur valeur. Elle peut faire des additions de deux nombres et de deux chiffres, mais les additions plus compliquées, les soustractions, les multiplications sont impossibles.

Examen du 7 juin 1898. — La malade qui a quitté l'hôpital vient de temps en temps à la Salpêtrière.

Parole spontanée. — La malade a un nombre assez grand de mots à sa disposition ; elle parle nègre. On lui demande comment elle est tombée malade ; elle répond avec hésitation : « malade... enceinte... mal... bête... médecin... mon mari... malade... médecin... Cochin... malade... tête ». Elle désigne bien et sans hésiter plusieurs objets qu'on lui présente (marteau, porte-plume, lampe, verre).

Parole répétée. — Également altérée. On dit à la malade de répéter la phrase : « il a fait un orage hier, il est tombé beaucoup de grêle », elle dit « fait un... a... hier... tombé... grêle ».

Lecture à haute voix. — La malade lit syllabe par syllabe, détachant aussi bien les syllabes d'un même mot que celles qui appartiennent aux mots voisins. Après cette lecture elle ne se rappelle pour ainsi dire plus ce qu'elle a lu.

Lecture mentale. — Est très atteinte ; après avoir lu trois lignes relatives à un bombardement d'une ville, elle ne peut montrer qu'elle a compris ce dont il s'agissait. Si on lui écrit une phrase très simple (montrez-moi tel objet), elle comprend.

Chant. — Elle ne peut plus chanter aucun air avec les paroles ; mais elle se rappelle encore et fredonne quelques airs de danse de son pays, qu'elle a quitté à l'âge de 9 ans.

Audition verbale. — La malade comprend incomplètement ce qu'on lui dit, sitôt que la phrase est un peu longue. On lui lit à haute voix et lentement trois lignes, où il est question des ouvriers italiens arrivés de Suisse à Milan au moment de la révolte. Elle prétend avoir très bien compris, mais elle est absolument incapable de prouver qu'elle sait de quoi il s'agit, même si on l'aide. On lui résume alors ce que contient ce texte ; elle a mieux compris cette fois, mais encore incomplètement.

Ecriture. — Elle écrit assez bien son nom, celui de son mari, mais est incapable d'écrire spontanément la moindre phrase. L'écriture sous dictée est également très altérée, au lieu de : il a fait un orage hier, elle écrit : il fait un ole. La copie d'imprimé n'est pas mauvaise : la malade écrit : tRuBunAux ptite procès bien parisien hier à la 6e chambre civile : il s'agissait d'une demande.....

Examen du 23 juin 1900. — *Parole spontanée.* — Quand avez-vous été opérée ? — 9 ans... avril... premier.

Où ? — Cossin... matégnité.

Combien de temps après l'opération êtes-vous restée sans parler ? — Trois ans... petit peu...

Compreniez-vous ce que l'on vous disait ? — Non, non... rien.

Quand avez-vous pu comprendre ? — Trois ans... six ans.

Saviez-vous lire et écrire avant d'être malade ? — Oui, oui... très bien... trois ans à l'école.

Avez-vous eu des crises ? — Non, non... Cochin... la tête.

Avez-vous essayé de lire ? — Oui... peux pas... la tête.

Et d'écrire ? — Mon nom... c'est tout.

Qu'avez-vous fait ce matin ? — Mon lit... du lait... midi... bouillon.

De combien êtes-vous enceinte ? — Sept mois.

Sentez-vous remuer ? — Oh ! oui.

Que fait votre mari ? — Chemin de fer... Choisy.

Avez-vous des enfants ? — Trois... deux garçons... une petite cinq ans et demi.

La malade prononce difficilement à cause de sa paralysie faciale gauche extrêmement accentuée et du manque presque total de dents. Elle ne construit pas de phrases et évoque très péniblement les mots dont elle a besoin. Elle n'a ni jargonaphasie ni paraphasie.

Parole répétée. — Les mots Paris, Batignolles, Seine-et-Oise, polichinelle, parapluie, universelle, Californie, sont exactement répétés.

Pour Amsterdam elle répète A...mé...dam.

Fontainebleau	—	Fontaibleau.
constitution	—	consitution.
exposition	—	opposition
Trocadéro	—	Cadéro.

Elle répète bien la phrase suivante : le temps s'est mis au beau.

La Salpêtrière est une grande ville. — Sal..pî..ti..ère...

J'ai mal à la tête. — J'ai mal... la tête.

J'ai eu deux opérations. — deux ... pérations.

Si on lui répète chaque mot de la phrase, elle arrive toujours à la dire exactement; mais si on lui énonce la phrase d'un seul trait, elle ne peut se la rappeler, et par conséquent pas la répéter. Les difficultés d'articulation sont les mêmes que pour la parole spontanée.

Chant. — Elle ne peut se souvenir des paroles de la *Marseillaise*, et lorsqu'on lui demande de chanter sans les paroles, elle fredonne un air inconnu et croit avoir chanté la *Marseillaise*. Elle ne se rappelle pas mieux « *Au clair de la lune* ».

Récitation. — « Salue ... Marie ... pleine ... grâce ... Seigneur ... avec vous. Vous êtes bénie ... entre toutes les femmes. Jésus ... sais pas ».

Lecture à haute voix. — Lecture mentale. — Je lui donne à lire : « ay mousseux », elle lit « ay pousseuse ». Pour Epernay, elle lit : « é-mè-re-nal. » Elle lit bien : fournisseur des hopitaux de Paris. Au lieu de : journal d'un solitaire à Paris, elle lit : journal un solitaire à Paris.

Texte : Que veux-tu de moi, ma bien-aimée ? — Lu : Un faut-tu de moi, ma bien-aimée ?

Je voulais te voir et être avec toi. — Lu exactement.

Êtes-vous triste, êtes-vous fatiguée? Voulez-vous que je chante! Que puis-je faire pour vous? — Elle lit bien, sauf le mot triste qu'elle prononce trique et qu'elle ne peut corriger.

Êtes-vous heureux? — Je le suis, parce que vous m'aimez. — Cela ne vous ennuie jamais?

Tout ceci est lu très exactement. La lecture est assez rapide; la malade lit en syllabant et articule comme dans la parole spontanée. Elle comprend la lecture, mais en perd rapidement le souvenir.

Les lettres sont toutes reconnues et immédiatement dénommées; toutefois les consonnes sont accompagnées d'un *e* muet lorsqu'elle les prononce; ainsi pour le *b*, elle dit *be*, etc. (peut-être effet du procédé de rééducation employé chez elle).

La lecture du manuscrit se fait également bien. Si on lui donne à exécuter des ordres manuscrits, elle ne les fait que si on écrit avec des lettres majuscules, et encore non sans hésitation. Il y a donc encore chez elle un certain degré de cécité verbale.

Il y a aussi des troubles latents de la lecture mentale. Les mots PARIS et RUE sont lus écrits les lettres placées les unes au-dessous des autres, mais les mots CHAT, POT, BOUTON, BERNADAUX (le nom de son mari), RICHE, IVRY ne peuvent être lus qu'écrits horizontalement les lettres juxtaposées.

La lecture des chiffres est bonne; celle des nombres est plus pénible. La malade peut ouvrir un livre à telle page indiquée.

Audition verbale. — Dans les phrases il y a des mots dont le sens lui échappe, mais les mots isolés sont tous compris. On est souvent obligé de lui répéter deux ou trois fois une question, à cause de la sclérose de ses tympans; mais alors qu'elle a parfaitement entendu, il y a des mots qu'elle n'a pas compris. Elle n'évoque pas spontanément les images auditives verbales.

Elle n'a ni *aphasie optique* ni *cécité psychique*.

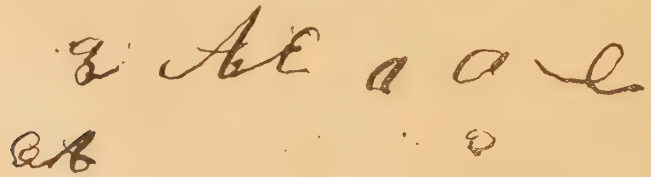


Fig. 58. — Spontanée et sous dictée.

Epreuve de Lichtheim-Dejerine. — Impossible à essayer, la malade ne pouvant comprendre ce qu'il lui faut faire.

Reconnaissance et désignation des objets parfaites.

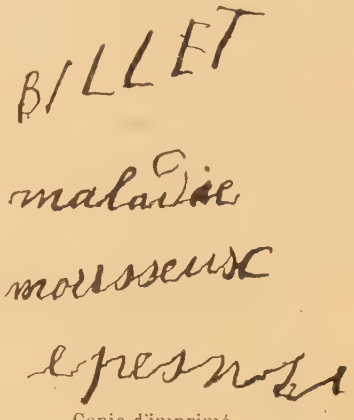
Elle sait lire l'heure et les minutes, reconnaît la valeur des dessins des symboles, sait la valeur des pièces de monnaie et peut les additionner.

Écriture. — De la main gauche.

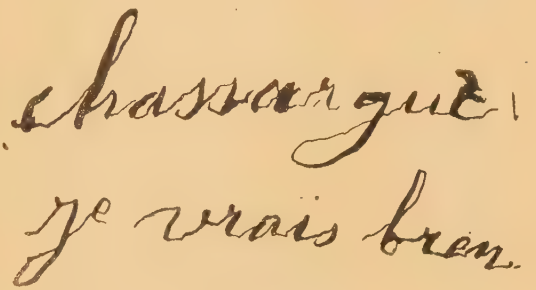
Spontanément et sous dictée elle ne peut absolument rien écrire. Elle cherche à écrire son prénom (Antoinette), elle fait un A et ne peut aller plus loin (fig. 58).

Elle ne peut écrire son nom, ni lès lettres de l'alphabet, ni la série des chiffres. Toutefois sous dictée elle écrit bien 10, 13, 27, et ne peut écrire 100.

Elle transcrit l'imprimé en manuscrit pour les mots mousseux, maladie. Au lieu d'Epernay, elle écrit epesnu. Le mot billet est transcrit en imprimé. La copie du manuscrit est meilleure, mais présente quelques altérations cependant (fig. 59).



Copie d'imprimé.



Copie du manuscrit.
Fig. 59. — Ch...

Calcul. — L'addition facile est seule faite, les autres opérations ne peuvent être effectuées.

La copie des dessins est bonne.

Etat intellectuel. — Bon; la mémoire a fortement baissé, mais l'activité cérébrale est suffisante. L'attention est capable de se fixer assez longtemps sans se fatiguer. La malade ne se met pas en colère facilement, et n'est pas émotive. La mimique est conservée, autant toutefois que la paralysie faciale gauche le permet.

Hémiplégie. — Paralysie faciale gauche extrêmement prononcée; impossibilité de fermer la paupière gauche; tiraillement de l'ouverture buccale vers la droite, effacement des traits du côté gauche, bout du nez rejeté à droite. Pas de paralysies oculaires. La langue et le voile du palais ne sont pas déviés. Pas de troubles pupillaires. Vue bonne. Diminution notable de l'acuité auditive du côté gauche.

A un centimètre au-dessus du bord supérieur de l'oreille gauche existe une vaste dépression due à la perte de substance osseuse déterminée

par la trépanation. Cette cavité mesure 5 centimètres en hauteur et 5 centimètres d'avant en arrière ; le doigt s'y enfonce de $2^{cm},5$; elle est douloureuse à la palpation et à la pression, particulièrement au niveau de ses bords. La transmission des battements artériels s'y perçoit facilement.

Contracture en demi-flexion des différents segments du membre supérieur droit, le pouce est fléchi sous les autres doigts repliés vers la paume de la main. L'impotence est presque absolue, l'atrophie musculaire à peine indiquée. Exagération des réflexes tendineux et phénomène de la main. Lorsqu'on percute le tendon du triceps, on détermine une série de secousses dans tout le membre.

La malade marche en fauchant. Mais le membre inférieur droit est beaucoup moins impotent que le supérieur. Pas d'atrophie musculaire. Légère exagération du réflexe patellaire, sans clonus du pied. Du côté gauche les réflexes tendineux sont normaux.

Il y a peu de troubles de la sensibilité à la face et aux membres du côté droit.

Rien au cœur ni dans les autres appareils.

La malade est enceinte de sept mois. Elle a eu il y a un mois des crises d'éclampsie ; elle a encore de l'œdème malléolaire, mais pas d'albumine actuellement dans ses urines. Son état intellectuel est bon, malgré les deux ou trois jours de fièvre qu'elle a eu il y a environ six jours, et l'examen pratiqué n'a pu être faussé par cette fièvre.

Depuis son opération la malade était sujette aux maux de tête.

Depuis 1897 elle n'a plus été rééduquée et n'a fait que peu d'exercices de lecture ou d'écriture elle-même.

Remarques. — L'intérêt de cette observation réside en plusieurs points. Tout d'abord l'absence d'abcès constaté pendant l'opération montre combien il est difficile d'intervenir lorsqu'il n'y a pas de symptômes en foyers qui tracent pour ainsi dire le chemin à parcourir ; ensuite la production de cette hernie cérébrale juste au niveau de l'opercule frontal et de l'opercule rolandique. Sans doute, cette hernie, tout heureusement placée qu'elle soit, n'équivaut pas à une expérience physiologique, et nous ne pouvons pas en déduire qu'elle était bien faite pour nous montrer le rôle de la 3^e frontale gauche ; car il faut tenir compte du tiraillement effectué sur toute la corticalité de l'hémisphère gauche ainsi que sur les fibres sous-jacentes. Où limiter les effets de cette excitation mécanique ? Cependant il faut bien reconnaître que le hasard nous a permis de rencon-

trer un cas particulièrement intéressant, puisque si une plus ou moins grande quantité de substance cérébrale a été touchée, c'est surtout au niveau de la zone du langage que le maximum des lésions a dû se produire. Malheureusement on n'a pu avoir le résultat de l'examen du langage dans les premières années qui ont suivi la trépanation. Pendant un certain temps il y aurait eu à faire entrer en ligne de compte les effets de l'inhibition ; mais après il eût été particulièrement intéressant de savoir dans quel état se trouvait le langage de la malade. Le premier examen n'a pu être fait que cinq ans après, et alors on a constaté une aphasie motrice dans toute sa netteté avec parole spontanée réduite à oui et non, de la cécité verbale, une absence de surdité verbale, et une agraphie pour l'écriture spontanée et sous dictée, avec conservation de la copie. La rééducation, poursuivie avec méthode par notre collègue Thomas, a donné rapidement ses fruits ; il y a eu amélioration de la parole, de la lecture et de l'écriture. On voit quels résultats on est en droit d'attendre de la rééducation des aphasiques moteurs, lorsque l'intelligence et la mémoire des malades n'ont pas subi un déficit trop marqué, et lorsqu'ils veulent se prêter consciencieusement à tous les exercices nécessaires. La malade a dû quitter l'hôpital au bout de six mois et n'a plus eu la patience de continuer ses exercices de rééducation. Il y a eu alors un arrêt dans ses progrès et un état stationnaire de son aphasie motrice qui a duré de 1897 à 1900. Est-ce à dire que cette malade ne subira aucune amélioration ? Certes non ; il est probable que son aphasie motrice pourra aller en diminuant ; mais il faudra pour cela peut-être de nombreuses années, tandis qu'en continuant la rééducation méthodique, à laquelle on l'avait initiée, elle aurait pu gagner beaucoup de temps. — Notons encore qu'une grossesse avec accès d'éclampsie en 1900 n'a modifié en rien l'état de son langage, tout au moins jusqu'à la terminaison de sa grossesse, époque où elle a quitté l'hôpital.

Observation XXVI. — *Deux attaques d'hémiplégie droite avec aphasie motrice à 5 ans d'intervalle. La malade ne peut dire que oui et non,*

cécité verbale, pas de surdité verbale. Agraphie pour écriture spontanée et sous dictée, copie de l'imprimé en manuscrit. Ecriture en miroir. — Etat stationnaire.

L.., âgée de 66 ans, entre salle Larochefoucauld, service de M. Dejerine, le 4 mars 1897. Sans antécédents, elle eut une première attaque il y a 6 ans, suivie d'hémiplégie droite avec aphasie. Avant cette attaque la malade écrivait très bien et lisait couramment. Depuis la malade n'a jamais recouvré la parole ; elle disait seulement oui et non, en prenant d'ailleurs souvent l'un pour l'autre. Dans les premiers jours d'octobre 1896 la malade eut une 2e attaque qui l'obligea à garder le lit pendant 4 mois et qui n'amena aucun changement dans l'état du langage.

A son entrée dans le service, la malade marche en fauchant un peu. Le réflexe patellaire droit est exagéré. Le bras a repris presque tous ses mouvements, mais la force est diminuée. A la face il reste des traces de parésie faciale inférieure droite.

La malade ne dit que oui et non, et souvent elle les confond l'un et l'autre.

Elle comprend ce qu'on lui dit ; elle sait lire, mais ne peut distinguer que les gros caractères à cause d'une double cataracte, complète à droite, et opérée à gauche.

Elle ne peut écrire spontanément ou sous dictée son nom. Pour la copie, l'imprimé est transcrit en manuscrit.

Examen du 6 juin 1898. — La malade marche assez bien. Elle traîne un peu la jambe cependant, et la force musculaire est moins bien conservée à droite que du côté opposé. Le réflexe rotulien droit est très exagéré. Il y a un peu de raideur, un très léger degré de contracture à droite. Pas de trépidation épileptoïde. A gauche le réflexe rotulien est également assez fort. Faiblesse très marquée du membre supérieur droit, mais la malade se sert aisément de sa main et peut même écrire de la main droite. Léger degré de contracture, mais ne gênant pas les mouvements. Exagération des réflexes sans trépidation. Côté gauche normal.

Le côté droit du corps est légèrement hypoesthésié.

Parole spontanée. — La malade ne peut dire que oui et non, de temps en temps seulement.

Parole répétée. — On lui dit de prononcer oui : elle ne répond pas. On lui demande de dire non, elle reste silencieuse ou dit oui. Elle ne peut répéter d'autres mots.

Compréhension des mots parlés. — Est intacte. On ne constate pas de surdité verbale.

La malade donne les objets qu'on lui nomme. Par contre elle ne peut nommer les objets qu'on lui présente.

Lecture à haute voix. — Impossible.

Lecture mentale. — Paraît également totalement abolie.

On écrit le nom d'un objet, et l'on dit à la malade de montrer cet objet, elle en est incapable.

Ecriture. — Très altérée. Spontanément elle ne peut écrire que quelques lettres de l'alphabet et des chiffres. Sous dictée il en est de même. La copie est également très défectueuse, mais meilleure que les deux modalités précédentes de l'écriture.

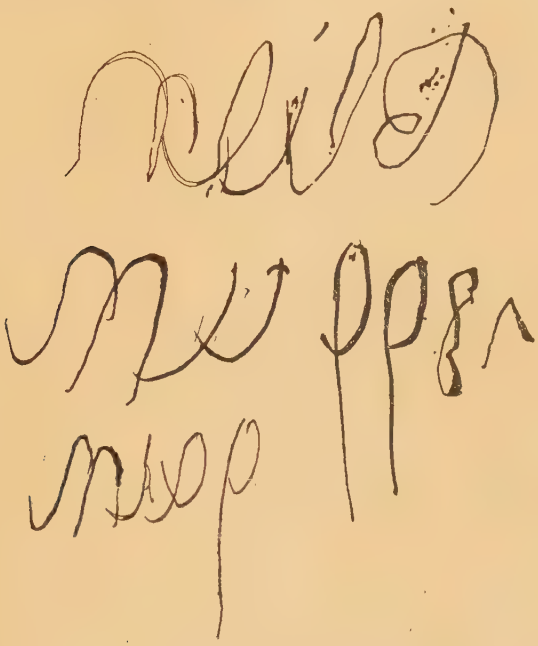


Fig. 60. — Écriture sous dictée.

Examen du 30 mars 1899. — *Parole spontanée.* — Spontanément la malade ne peut dire que oui et non. Quand on lui parle de sa guérison elle dit : « ah ! » avec un geste de doute.

Parole répétée. — Elle ne peut répéter aucun mot, même les mots oui et non ne peuvent être répétés.

Chant. — Elle ne se rappelle pas spontanément l'air de la *Marseillaise*, mais si on lui chante différents airs, elle reconnaît celui de la *Marseillaise*.

Lecture à haute voix. — Absolument impossible.

Lecture mentale. — La malade comprend spontanément les lettres. Elle ne peut les rassembler pour former des mots. Elle est incapable de lire un mot, dont elle reconnaît chaque lettre séparée. Elle comprend spontanément les chiffres, mais ne peut de même les rassembler pour former des nombres.

Compréhension de la parole parlée. — La malade comprend tout ce qu'on lui dit, mais elle évoque difficilement les images auditives verbales : tantôt c'est la première syllabe, tantôt c'est la dernière syllabe d'un mot, dont elle ne peut reconnaître la prononciation.

Cécité psychique. — Il n'y en a pas.

Aphasie optique. — Il n'y en a pas.

Ecriture. — De la main droite.

Spontanée. — La malade ne peut écrire même l'alphabet spontanément.

Sous dictée. — Se fait en miroir, à condition qu'on lui épelle les lettres les unes après les autres (fig. 60).

Copiée. — Elle transcrit l'imprimé en manuscrit et écrit en miroir. Pour le manuscrit, elle essaye de copier une ou deux lettres en miroir, mais n'y arrive que très imparfaitement.

L'écriture des chiffres est comme celle des lettres.

Ecriture avec des cubes. — Impossible, elle trouve parfois la première lettre, et met la 2e généralement inexacte à droite de la première.

Etat intellectuel. — L'intelligence est un peu diminuée ; la malade ne fait aucun service de parole ou d'écriture. La mimique est conservée sans exagération.

Le 10 mars 1900. — Crises d'épilepsie jacksonienne à droite, se répétant à plusieurs intervalles pendant 2 jours et mort. L'autopsie n'a pu être faite.

Remarques. — Cette malade après deux attaques présentait une aphasie très marquée et un degré d'hémiplégie droite au contraire assez léger. On ne peut donc établir aucun lien constant entre l'intensité des troubles de la motilité et du langage. Les progrès de la parole ont été pour ainsi dire nuls pendant 9 ans, parce que les deux attaques ont produit chez cette malade un affaissement cérébral qui entravait toute régénération des associations d'images verbales. Un autre fait mérite d'être signalé, c'est l'écriture en miroir très nette ici et qui n'est pas chose commune chez les aphasiques moteurs, même présentant encore quelques symptômes d'aphasie sensorielle concomitants, comme celle-ci.

Observation XXVII. — *Hémiparésie gauche très légère et aphasie subite en novembre* 1896. — *Aphasie motrice en voie d'amélioration assez rapide.* — *Nouvelle attaque d'aphasie en* 1898. — *Influence de cette attaque sur l'évolution de l'aphasie.*

Sim... Lucien vient à la consultation de M. Dejerine à la Salpêtrière le 4 décembre 1896. Son père est mort jeune à la suite d'un accident; sa mère est morte à 74 ans d'une affection indéterminée. Il a sept frères et sœurs bien portants. Le malade a été marié pendant 14 ans et n'a pas eu d'enfants.

Pas de maladie en bas âge et pendant l'adolescence. A 18 ans il s'engagea dans les zouaves et il resta au service pendant 14 ans (jusqu'à 32 ans). Il mena une vie assez dure pendant tout cet intervalle de temps, mais ne fit pas d'excès de boissons. Il a eu quelques accès de fièvre intermittente, qui se continuèrent pendant la première année de sa sortie du régiment. Il mena depuis une vie sédentaire de bureau.

Il y a 4 ans il fut atteint de rhumatisme articulaire subaigu pendant 8 mois. Depuis, à part un peu de céphalée, qui survenait quelquefois même la nuit, il ne présentait aucun trouble particulier.

La veille du début des accidents, l'entourage du malade fut frappé par la coloration rouge pourpre de la face du malade. Le lendemain, 25 novembre 1896, le malade venait de finir de se débarbouiller, lorsqu'en voulant répondre à une question de sa nièce, il constata avec stupéfaction qu'il était dans l'impossibilité de parler; s'apercevant des efforts inutiles qu'il faisait pour traduire sa pensée par la parole, il disait : « Je ne peux pas ». Il alla néanmoins à son bureau, accompagné de sa nièce. En voulant procéder à la lecture des papiers imprimés et manuscrits qui étaient sur sa table, il constata qu'il était dans l'impossibilité de lire : les lettres n'avaient plus aucune signification pour lui, c'était du noir sur du blanc.

Rentré chez lui, le malade ne pouvait toujours pas parler. Il comprenait très bien le sens des paroles qu'il entendait prononcer dans son entourage, mais n'arrivait pas à traduire sa pensée par sa parole. Impatienté par cette constatation, il disait : « Je ne peux pas » et « m.....e ».

Le lendemain matin, le médecin qui le soignait le fit lever et marcher; il ne traînait aucune des deux jambes, mais il avait cependant un léger degré d'hémiplégie gauche.

Dans la nuit du 26 au 27 novembre, il avait des bouffées de chaleur dans son lit et cherchait à se lever continuellement; mais on ne constata point de délire. Le 27 novembre le médecin constata que l'hémiparésie gauche avait complètement disparu.

Les jours suivants, le malade pouvait prononcer quelques mots, mais ils étaient appliqués improprement, ce dont le malade se rendait bien compte : en voulant voir son chien, il disait : père, mère.

Les jours suivants son registre verbal devient plus étendu, mais le plus souvent il emploie un mot pour un autre; en outre il ne construisait pas de phrases; ainsi pour demander du *pain*, il disait simplement *vin*. Dès les premiers jours il pouvait prononcer le nom de sa nièce « Berthe ». En voulant demander du charbon à sa nièce, il disait : « Berthe... eau », et lorsqu'on lui apportait de l'eau, il s'emportait en disant non. Lorsqu'il demandait à boire, à manger, il disait toujours « marcher ». Il pouvait prononcer le nom de son patron « Monsieur Avril », quoique tout à fait au début il l'appelait « Antony ». Il désignait sa bicyclette par le mot : « machine ». Depuis, toutes les semaines, il gagne un peu et enrichit son registre verbal.

Pendant au moins 3 semaines, un mois, le malade se trouvait dans l'impossibité de lire un journal ou un manuscrit. Lorsqu'on lui donnait un journal à lire et qu'on le lui présentait de travers, il redressait le journal pour le mettre en bonne position, mais c'est tout ce qu'il pouvait faire. La lecture mentale était impossible ainsi que la lecture des lettres.

La malade pouvait bien reconnaître un dessus de lampe, un bougeoir qu'un de ses amis dessinait; mais il ne pouvait pas en prononcer le nom. Il répétait très bien le nom de ces objets, une fois qu'on l'avait prononcé devant lui; le plus souvent il gardait le souvenir du mot prononcé et s'en servait à l'occasion.

Spontanément tout ce qu'il pouvait écrire, c'était son nom. C'était également tout ce qu'il écrivait sous dictée dans le premier mois. Lorsqu'on voulait lui faire écrire son prénom il ne pouvait y arriver. Les semaines suivantes, il pouvait écrire Paris, Aubervilliers, Caen, et c'est tout.

A aucun moment de son affection il n'a présenté de la surdité verbale à aucun degré.

A la consultation du 4 décembre à la Salpêtrière on lui donne un traitement ioduré intensif, et on lui recommande de faire des exercices de lecture et d'écriture, de même qu'on recommande aux personnes de son entourage de lui faire répéter des mots prononcés devant lui. A partir de cette époque il continue à enrichir très lentement son registre verbal et à faire de grands progrès de lecture, moins rapides en écriture.

Examen du 18 février 1897. — *Parole spontanée.* — La porole spontanée est hésitante, traînante scandée, avec un registre verbal encore très limité. Le malade prononce bien maintenant les noms des personnes de son entourage, de même que les mots usuels : vin, pain, eau, lait. Mais le plus souvent il ne construit pas de phrase complète, et se borne à dire vin, eau, ou bien : donnez-moi du vin, donnez-moi de l'eau. Lorsqu'on demande au malade d'exposer l'itinéraire qu'il a suivi pour

venir d'Aubervilliers à la Salpêtrière, il s'exprime de la façon suivante : « Nous sommes venus par la plaine Saint-Denis, avec le tramway qui va jusqu'aux grands bourreaux... boulevards ; nous allons prendre correspondance à Martin, puis de là à la Salpêtrière par... je les vois bien les rues, mais je ne peux pas les dire. » Ce récit a été fait avec beaucoup d'hésitation et en scandant les mots. Pour certains mots, que le malade n'arrive pas à se rappeler, il emploie le moyen suivant : il fait les mouvements avec son doigt sur une table ou sur un papier, comme s'il voulait écrire le mot ; il prononce le nom des lettres au fur et à mesure qu'il trace le contour avec son doigt, et à la fin il prononce le mot. Ainsi en lui demandant le nom de la gare qui est à côté de la

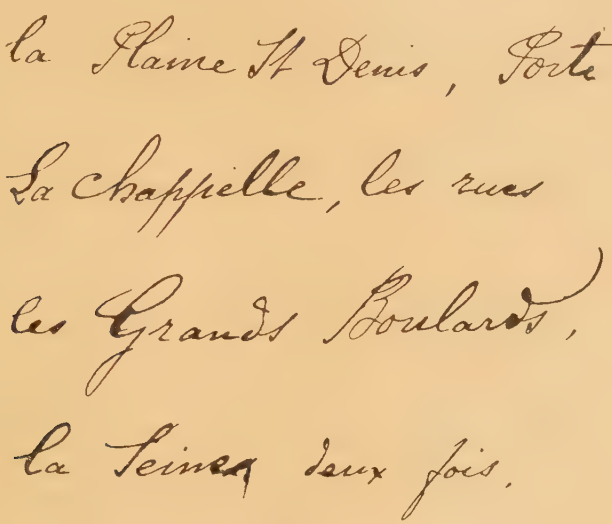


Fig. 61. — Écriture spontanée.

gare d'Orléans, il dit : « ah ! oui... Marseille... peux pas », puis il se ravise, trace avec son doigt les lettres, L, *y*, *o*, *n*, dont il prononce le nom au fur et à mesure qu'il en trace le contour, et finalement dit d'un air triomphant le mot Lyon.

Parole répétée. — Le malade répète d'une façon presque parfaite tous les mots qu'on prononce devant lui, dont il comprend très bien le sens, et dont il se rappelle le plus souvent pour s'en servir à l'occasion.

Chant. — Les paroles ne sont pas beaucoup mieux prononcées lorsque le malade chante un air que lorsqu'il cause à quelqu'un ou récite sans chanter.

Lecture à haute voix. — La parole est scandée, hésitante ; au lieu

de lire « communication » il dit « commiction », il ne peut prononcer le mot accepté.

La lecture mentale est actuellement parfaite. En faisant lire au malade un fait divers de journal et en lui demandant d'expliquer ce qu'il a lu, il le fait exactement. Le malade comprend également bien la lecture d'une lettre qu'il fait et se rend compte de son contenu.

Ecriture spontanée. — Si l'on met le malade devant une feuille de papier en lui disant d'écrire par exemple l'itinéraire qu'il a suivi pour venir d'Aubervilliers, il ne peut pas; tout ce qu'il peut écrire sans aucune hésitation, c'est son nom avec le paraphe, Paris, Caen, Aubervilliers. L'écriture spontanée des chiffres de 1 à 10 se fait rapidement (fig. 61). L'écriture avec des cubes alphabétiques est aussi imparfaite que lorsqu'il se sert d'une plume. Le malade peut écrire avec la plume un certain nombre de mots, mais fait difficilement des phrases.

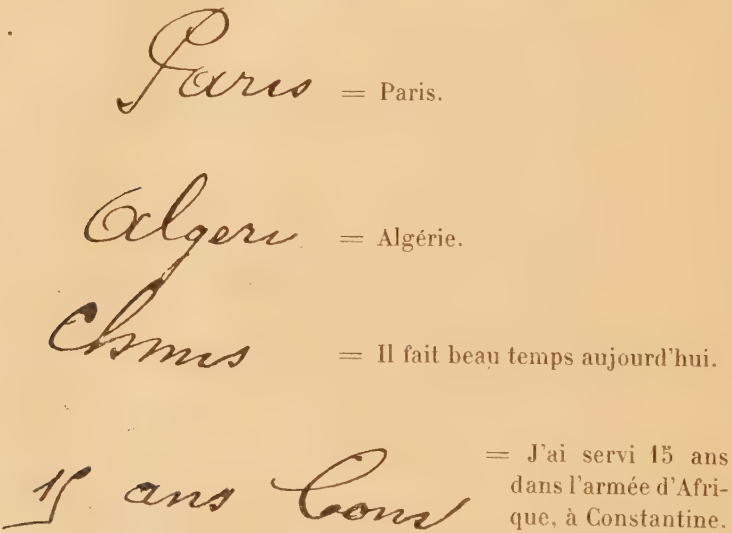


Fig. 62. — Écriture sous dictée.

Ecriture sous dictée. — Aussi défectueuse que la spontanée; le malade ne peut pas écrire: « une tentative d'assassinat »; il ne peut même pas écrire « une ». Résultat identique avec les cubes. Il peut écrire son nom, Paris, Caen, Aubervilliers, zouve au lieu de zouave, et c'est à peu près tout. Voulant écrire Orléans avec des cubes, il écrit avec beaucoup de peine Orne. Il écrit bien sous dictée les chiffres et les nombres (fig. 62).

Copie. — Le malade copie bien l'imprimé en manuscrit, le manuscrit en manuscrit; il le fait rapidement et sans hésitation (fig. 63).

Calcul. — Le malade peut aussi faire quelques calculs, addition, soustraction et multiplication.

Audition verbale. — Parfaite; le malade comprend parfaitement le sens des mots prononcés devant lui.

Etat intellectuel.. — Intégralement conservé et la mémoire est bonne. Le caractère du malade a légèrement changé; il s'attriste et s'impatiente vite de ne pas traduire facilement sa pensée par des mots et l'écriture.

Vision. — Ni rétrécissement du champ visuel, ni hémianopsie.

Motilité et sensibilité. — Normales.

L'état général est bon; les autres appareils sont normaux; les artères périphériques ne sont pas très dures ni flexueuses.

12 *décembre* 1898. — Il y a 3 semaines, nouvelle attaque avec hémiplégie droite et recrudescence de son aphasie. Au bout de 4 jours les mouvements reviennent dans les membres et actuellement les mouvements sont à peu près aussi faciles qu'auparavant. Le malade ne pouvait pas parler après son attaque; mais la parole est revenue également au bout de 3 à 4 jours.

Actuellement le malade s'exprime plus difficilement qu'auparavant, les mots lui échappent souvent; mais néanmoins il se fait comprendre facilement. Il ne peut désigner que rarement les objets qu'on lui montre (bouteille, encrier, pince, etc.). Il ne peut dire le nom de ces objets même en les palpant; mais il reconnaît très bien ce nom, quand on le prononce parmi d'autres mots. Si au bout de quelques minutes on lui représente ces objets il en prononce le nom facilement. La lecture et l'écriture sont plus pénibles qu'avant l'attaque.

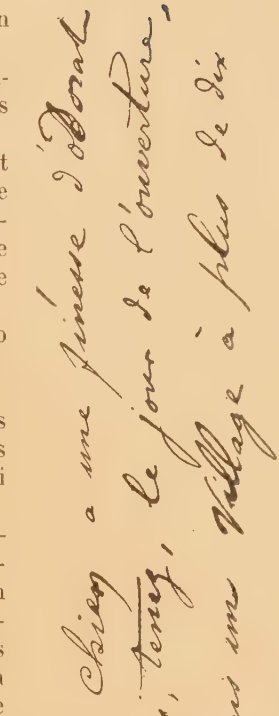


Fig. 63. — Copie d'imprimé.

Remarques. — Chez ce malade l'état intellectuel a été conservé depuis le début de son aphasie. Quelle qu'ait été la lésion initiale, les fonctions psychiques ont repris peu à peu leur rôle et les associations d'images se sont rétablies : le malade a récupéré un certain nombre de mots, la cécité verbale a été en diminuant de plus en plus, et l'écriture a commencé à s'améliorer. Mais une nouvelle attaque survenue 2 ans après la première a mis un nouvel obstacle aux progrès de l'aphasie motrice. Cette répétition possible des attaques chez les aphasiques moteurs corticaux défie tout pronostic et retarde pour un temps qu'on ne peut prédire l'amélioration des symptômes, lorsque ceux-ci évoluent vers la guérison.

Observation XXVIII. — *Hémiplégie droite et aphasie hystériques. Début après une colère. Crises nerveuses avec délire, puis mutisme. Retour de la parole avec suppressions passagères. Variations dans l'état du langage lors des examens. — Différences entre l'aphasie hystérique et l'aphasie organique.*

Lisa W..., parfumeuse, âgée de 17 ans, entre le 22 avril 1896, salle Pinel, service de M. Dejerine. Ses parents sont bien portants. Sa mère est nerveuse, mais n'a jamais eu de crises de nerfs. Son père est également vif et emporté. Elle a une sœur bien portante et moins nerveuse qu'elle. Dans l'enfance elle n'a jamais rien eu. Nerveuse, vive, colérreuse, elle n'a cependant pas eu de crises de nerfs.

Le 31 mars dernier, elle eut une colère violente. Pendant les deux jours qui suivent elle continue son travail. Le 3 avril, en se rendant a son magasin le matin, elle se sentait souffrante, se plaignait de pesanteur d'estomac, puis brusquement elle poussa un sanglot et s'affaissa sur une chaise, atteinte d'hémiplégie droite. En même temps elle avait un mutisme complet, ne pouvant articuler aucun son, ni même un grognement. Elle ne pouvait faire un pas ; on dut la transporter en voiture chez elle.

Elle resta pendant 8 jours au lit. Elle dit qu'elle ne s'occupait pas de son membre inférieur droit, et qu'elle ne sait s'il pouvait exécuter un mouvement. Pour le bras droit, elle affirme que pendant les cinq premiers jours, elle ne put lui faire exécuter aucun mouvement ; elle ne peut d'ailleurs préciser au bout de combien de temps la motilité serait revenue.

Pendant les 4 premiers jours, elle eut des crises nerveuses avec délire.

Elle ne se souvient pas de ce qui s'est passé ; ses parents le lui ont raconté.

Les deux premiers jours elle ne put articuler aucun son ; le troisième jour, elle put prononcer quelques mots à la visite du médecin, puis après son départ ne put plus rien dire. Elle ne reprit l'usage de la parole que cinq jours après le début.

Le 8e jour elle se lève, mais s'affaisse immédiatement ; soutenue sous les bras, elle put faire cependant quelques pas. C'est à ce moment que le bras droit aurait repris ses fonctions.

Parole spontanée. — La malade prononce la plupart des mots ; il est facile de lui faire raconter son histoire. Par moments la parole spontanée est parfaite et il est impossible de reconnaître aucun trouble. A d'autres instants, au contraire, on remarque quelques troubles très légers. La malade a peine à trouver le mot qu'elle cherche, ou elle répète une syllabe d'un mot. Parfois elle zézaie légèrement, prononce saise pour chaise, oracle pour oral. D'autres fois elle supprime un verbe ou parle à l'infinitif « pendant 4 jours rien dire ». Enfin il lui arrive aussi de répéter le même mot deux fois dans une phrase, prononçant ce mot à la place d'un autre : léger degré de paraphasie.

Parole répétée. — Même état que pour la parole spontanée. Le plus souvent elle répète correctement, parfois elle a de la peine à répéter un mot. Assez fréquemment elle change un mot de la phrase et le remplace par un autre de même sens. Ainsi au lieu de : j'habite à Aubervilliers, elle dit : je reste à Aubervilliers. Pour : je travaille dans la parfumerie, elle dit : je suis dans la parfumerie.

Lecture à haute voix. — Très difficile, lente. La parole est beaucoup plus défectueuse, la malade change les mots. Au lieu de : comme tous les ans, elle lit : comme les autres années. Au lieu de général, généralement ; au lieu de prévoyance, providence. Elle ne peut lire le mot association. Elle lit une première fois le mot assistance après beaucoup d'hésitation, et ne peut le lire une seconde fois ; elle le relit bien à un troisième essai.

Lecture mentale. — On lui donne à lire un passage du journal. Elle comprend ce qu'on lui a donné à lire, mais il lui a fallu un temps très long. On lui pose plusieurs questions par écrit : sur elle-même, sur sa famille, puis sur des sujets indifférents. Elle comprend toutes les questions et y répond parfaitement. Il est à remarquer qu'à mesure que l'examen se prolonge, la malade lit plus facilement.

Pour les lettres isolées qu'on lui montre, elle les reconnaît toutes sans hésitation.

Elle reconnaît les chiffres isolés, les nombres de deux chiffres, les nombres de trois chiffres avec un peu d'hésitation, ainsi que les nombres de quatre chiffres. Il est à noter que dans la matinée la malade ne com-

prenait pas la plupart des mots qu'on lui présentait ; de plus elle ne pouvait lire les nombres de quatre chiffres.

Audition verbale. — Le matin il existe quelques traces de surdité verbale. Il est facile d'interroger la malade et de provoquer des réponses ; mais parfois elle ne comprend pas les questions et fait répéter. — Le soir, la surdité verbale est beaucoup moins nette ; c'est à peine si elle fait répéter quelques mots.

Elle n'a ni *aphasie optique,* ni *cécité psychique.*

Ecriture spontanée. — Tous les essais d'écriture ont été faits de la main droite. Ce matin elle n'a pu écrire que son nom ; elle a voulu écrire le mot tablier, qu'elle prononçait parfaitement, mais sans succès ; après de multiples essais, et en épelant lettre par lettre, elle finit par l'écrire, mais incomplètement, en sautant l'*a* et l'*i*. L'aspect du mot lui semble anormal, elle reconnaît son erreur et corrige. Il est impossible d'obtenir d'elle qu'elle raconte son histoire. — Le soir elle écrit son nom beaucoup plus rapidement et correctement que le matin. Elle essaie de nous raconter son histoire, elle écrit : je suis entrée au travail, je montée, je me... ; elle veut écrire le mot déshabillée ; elle le prononce à plusieurs reprises, fait des efforts répétés pour écrire, trace les lettres habl, efface ce qu'elle vient d'écrire, se rendant compte que ce n'est pas exact, et finalement ne parvient pas à l'écrire. — On lui donne les cubes alphabétiques. Avec une peine extrême, elle rassemble « HABILLEMT ». On lui redonne la plume. Alors comme avec les cubes elle écrit « habillemt ». Après cet essai elle reconnaît que le mot est mal écrit, elle recommence spontanément, et écrit encore « habillemt ». On le lui fait épeler, elle corrige et écrit au-dessous le mot correctement.

Ecriture sous dictée. — Phrase dictée : Je suis à la Salpêtrière ; la malade écrit : la Salpeteire.

Elle s'aperçoit que le mot est mal écrit, mais ne peut le corriger.

Phrase dictée : il est six heures passées ; elle écrit : il est 6^{h} passé ; elle s'aperçoit de la faute et la corrige.

Autre phrase plus longue dictée : les chasseurs d'Afrique passèrent au grand galop.

Elle écrit très facilement les 4 premiers mots, elle s'arrête au mot grand, réfléchit, puis tout d'un coup : « ah ! je me rappelle » et termine exactement.

Ecriture d'après copie.

De l'imprimé. — Le matin à la consultation copie servile, mécanique, l'imprimé en imprimé et le manuscrit en manuscrit. Cependant il est à remarquer que dans l'imprimé copié il y a quelques lettres transcrites en cursive.

Le soir on lui donne à copier les mots : le Livre d'or de 1870, les gé-

néraux Margueritte et Galiffet ; immédiatement elle les lit tout haut, et les copie rapidement en les transformant en cursive.

Du manuscrit. — Copie rapide et parfaite. La malade copie régulièrement et s'aperçoit immédiatement quand elle se trompe.

Calcul. — La malade écrit tous les chiffres qu'on lui demande. Elle fait une erreur dans l'addition et une autre dans la multiplication.

Hémiplégie. — Très incomplète. Le membre supérieur droit n'est pas beaucoup plus faible que le gauche ; la malade s'en sert pour s'habiller et écrire, mais les mouvements n'ont pas de force. C'est plutôt une sensation subjective de faiblesse de la part de la malade. Au dynamomètre 25, à droite comme à gauche. La marche est parfaite. La malade ne sent pas sa jambe droite plus faible et marche sans la traîner. La résistance aux mouvements de flexion ou d'extension des membres du côté droit est aussi bonne à droite qu'à gauche. La sensibilité tactile présente une anesthésie de tout le bras droit s'arrêtant brusquement au niveau de l'épaule. La piqûre est sentie sur le bras et l'avant-bras ; sur le dos de la main, il y a retard et diminution, au niveau des doigts, abolition.

Vision. — Bonne. Pas de rétrécissement du champ visuel. Pas d'hémiopie.

Cœur. — Normal.

Remarques. — Cette malade n'est intéressante que parce qu'elle montre combien l'aphasie hystérique s'écarte de l'aphasie organique. Il n'y a pas besoin d'un diagnostic différentiel pour discerner les deux sortes d'aphasies. On voit que l'aphasie hystérique défie toute description, car elle est fonction du caprice des malades, — or on sait de quoi est capable le caprice d'une hystérique !

CONCLUSIONS

1° L'examen des aphasiques moteurs doit être répété à plusieurs reprises et porter, pour être complet au point de vue clinique, sur : la parole spontanée, la parole répétée, la récitation, le chant, la lecture à haute voix, la lecture mentale, l'audition verbale, l'évocation spontanée des images auditives verbales, l'épreuve de Lichtheim-Dejerine, les diverses modalités de l'écriture, — spontanée, sous dictée et d'après copie, — le calcul, l'état intellectuel et la mémoire, la mimique, l'audition, la motilité et la sensibilité.

2° L'aphasie motrice corticale ou avec altération du langage intérieur se distingue cliniquement de l'aphasie motrice sous-corticale ou aphasie motrice pure de Dejerine. Dans cette dernière le langage intérieur est intact : l'épreuve de Lichtheim-Dejerine est positive, il n'y a pas d'agraphie pour l'écriture spontanée et sous dictée, les attaques épileptiformes sont absentes ou, en tout cas, beaucoup plus rares. — A ces deux variétés cliniques importantes de l'aphasie motrice correspondent les localisations anatomiques également différentes : l'aphasie motrice pure répond jusqu'à présent à une lésion à prédominance manifestement sous-corticale, mais la corticalité n'a pas encore été trouvée absolument intacte sur les coupes microscopiques sériées ; l'aphasie motrice avec altération du langage intérieur traduit une lésion surtout corticale.

3° La localisation de l'aphasie motrice corticale au pied de

la 3e frontale gauche doit être désormais étudiée par la méthode des coupes microscopiques sériées. Peut-être les limites données à cette localisation devront-elles s'étendre jusqu'au pied de la 2e frontale et aux circonvolutions antérieures de l'insula. L'étude des dégénérescences des faisceaux d'association et des fibres de projection dans chaque cas, permettra de compléter le chapitre d'anatomie pathologique de l'aphasie motrice. — Enfin par la connaissance de l'état du système calleux, recherché dans chaque autopsie d'aphasie motrice, on arrivera peut-être à des données plus précises sur la question des suppléances entre les hémisphères cérébraux dans le mécanisme des altérations du langage.

Vu :
Le Doyen,
P. BROUARDEL.

Vu :
Le président de thèse,
Charles RICHET.

Vu et permis d'imprimer :
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE

1891 (1)

Adler. — *Neurol. Centralbl.*, S. 294.

Berkhan. — *Arch. für Psych.*, p. 558.

Bernheim. — Contribution à l'étude des aphasies. *Revue de médecine*, p. 372-388.

Blocq. — Aphasie sous-corticale. *Gaz. hebd.*, mai.

Brazier. — Troubles des facultés musicales dans l'aphasie. *Revue philosophique*, t. 34.

Dejerine. — Contribution à l'étude de l'aphasie motrice sous-corticale et de la localisation cérébrale des centres laryngés. *Soc. de biologie*, 28 février, p. 155-162.

— Contribution à l'étude des troubles de l'écriture chez les aphasiques. *Soc. de biologie*, 25 juillet, p. 97-113.

— Sur un cas d'aphasie sensorielle suivie d'autopsie. *Soc. de biologie*, p. 167-173.

— Sur un cas de cécité verbale avec agraphie, autopsie. *Soc. de biologie*, p. 197-201.

— De l'agraphie. *Annales de médecine.*

Frankl-Hochwart. — Ueber den Verlust des musikalischen Ausdrucksvermögens. *Deuts. Zeits. f. Nervenh*, Bd. I.

Freund. — Zur auffassung der Aphasien. Leipzig.

Mills. — *Brain*, p. 468.

Osler. — *American journal of the medical sciences*, p. 219-224.

Pick. — Zur Lehre von der Dyslexie. *Neurol. Centralbl.*, p. 130-132.

(1) Jusqu'en 1891, l'histoire de l'aphasie motrice est à peine séparée de celle de l'aphasie sensorielle ; aussi la bibliographie est-elle commune. On en trouvera les indications dans la thèse de Mirallié (De l'aphasie sensorielle, Paris, 1896).

Romanes. — L'évolution mentale chez l'homme. Origine des facultés humaines. Paris.

Sérieux. — Sur un cas d'agraphie d'origine sensorielle avec autopsie. *Soc. de biologie,* 28 novembre, p. 195.

— Aphasie, cécité verbale, agraphie, hémiplegie gauche. *Soc. anatomique,* p. 258.

Wallaschek. — Ueber die Bedeutung der Aphasie für den musikalischen Ausdruck. *Viertel-Jahrschrift für Musikwissenchaften,* Bd. VII. — *Revue philosophique,* p. 319.

1892

Ballet et Boix. — Aphasie motrice pure. *Arch de Neurol.,* p. 231-238,

Berkhan. — Ein fall von subcorticaler Alexie. *Archiv f. Psychiatrie,* h. 2, p. 92.

Dejerine. — Des différentes variétés de cécité verbale. *Soc. de biologie,* 27 février, p. 61.

Féré. — Remarques sur la perte du sens moral chez le chien présenté par M. Richet. *Soc. de biologie,* 20 février.

Galassi. — Les faisceaux moteurs de la parole. *Riforma medica,* 5 janvier.

Goldscheider. — Bemerkungen über einige Fälle von Aphasie. *Charite Annalen,* XIX, p. 111.

Pick. — Beitrage zur Lehre von den Storüngen der Sprache. *Archiv f. Psychiatrie,* t. XXIII, p. 896.

Richet (Ch.). — Cécité psychique expérimentale chez le chien. *Soc. de biologie,* 20 février.

Sérieux. — Note sur un cas de cécité verbale avec agraphie, suivi d'autopsie. *Soc. de biologie,* 16 janvier.

Shaw. — *British medical journal,* février, I, p. 438.

Sollier. — Les troubles de la mémoire.

Soury. — Les fonctions du cerveau.

1893

Ballet et Sollier. — Sur un cas de mutisme hystérique avec agraphie et paralysie faciale systématisée. *Revue de médecine,* p. 532.

Borgiotti. — Un caso di traumatisma del cranio con afasia motrice, sordita verbale, agrafia. *Gazetta ospitali,* Milano.

Breuler. — Ueber einen Fall von Aphasischen Symptom. *Archiv. f. Psychiatrie,* XXV, bd I, h. 1, p. 32.

Brissaud. — Localisation corticale des mouvements de la face. *Progrès médical,* 30 décembre.

Chantemesse. — L'aphasie pneumonique passagère. *Soc. médic. des hôp.*, 23 décembre.

Charcot et Dutil. — Agraphie motrice suivie d'autopsie. *Soc. de biol.*, juillet, p. 129.

Dejerine. — Remarques à propos de la communication de Charcot et Dutil. *Soc. biol.*, p. 200.

— et Vialet. — Contribution à l'étude de la localisation anatomique de la cécité verbale pure. *Soc. de biol.*, 29 juillet, p. 793.

— — Autopsie de cécité corticale. *Soc. de biologie*, 9 décembre.

Durand-Gréville. — *Revue scientifique*, 23 septembre, p. 411.

Fraser. — On a case of sensory aphasia. *Glasgow med. journal*, XXXIX, 2, p. 81-88.

Frankenberger. — Hémiplégie droite et aphasie, après ligature de la carotide primitive. *Casopis ceskych le 'Karu*, nos 48 et 49.

Goldscheider et Müller. — Zur Physiol. und Pathol. des Lesens. *Zeits. f. klin. med.*, XXIII, fasc. 1 et 2, p. 131.

Grafé. — Sur deux cas récents d'aphasie. *Revue de médecine*, p. 525.

Korniloff. — Contribution à l'étude de l'aphasie. *Soc. de neurologie et de psychiatrie de Moscou*, 22 janvier.

Kostenitsch. — Ueber einen Fall von motorischer Aphasie. *Deuts. Zeits. f. Nervenh.*, vol. 4, p. 369.

Küchler. — Ein Fall von Wiedererlangung der Sprache nach neun Jahre alter Aphasia. *Prager med. Wochens.*, p. 507, 520, 535.

Ladame. — Note sur une observation de localisation corticale motrice avec autopsie. *Revue méd. de la Suisse romande*, XIII, 3 mars.

Lalande. — Des paramnésies. *Revue philosophique*, novembre, p. 585.

Laplace. — Gundshot wund of the brain causing a form of aphasia in which the loss of nouns war the striking feature. *Journal of nervous and mental diseases*, no 3.

Léva. — Zur Lokalisation der Aphasie. *Wirchow's archiv*, CXXXII, 2, p. 333.

Mac Burney et Allen Starr. — *The american journal of medical sciences*, april, p. 361-387.

Maixner. — Deux cas d'embolie de l'artère sylvienne. *Soc. des médecins tchèques de Prague*, 6 février.

Mélon. — *Arch. med. belges*, juillet.

Mills. — Disorder of pantomime occurring among Aphasics. *Philadelphie hospital reports*, p. 142.

Moltchanoff. — La localisation de la parole. *Soc. de neurol. et de psychiatrie de Moscou*, 19 mars.

Paulhen. — L'attention et les images. *Revue philosophique*, mai, p. 502.

Predieri. — Contribution clinique et expérimentale à l'étude de l'aphasie. *Gazetta medica di Pavia*, nos 2, 3, 4, 5, 6.

Préobrajenski. — Trois cas de lésion insolite de l'encéphale. *Soc. de neurol. et de psych. de Moscou*, 16 avril.

Sachs. — Ueber Bau und Thaetigkeit des Grosshirns und die Lehre von der Aphasie und Scelenblindheit. Breslau.

Sérieux. — Cas de surdité verbale pure. *Revue de médecine*, p. 733-750.

Shaw. — The sensory side in aphasia. *Brain*, p. 492-514.

Treitel. — Ueber Aphasie in Kindesalter. *Wolkmann's Samml. klin. Vortr.*, n° 64.

1894

Ballet. — Diagnostic des aphasies complexes. *Journal des Praticiens*, 21 mars.

Bernheim. — Des aphasies, *Rapport du Congrès de Lyon*.

Binet et Henri. — Les actions d'arrêt dans les phénomènes de la parole. *Revue philosophique*, juin.

Bourdon. — Influence de l'âge sur la mémoire immédiate. *Revue philosophique*, août.

Brissaud. — Sur l'aphasie d'articulation et l'aphasie d'intonation à propos d'un cas d'aphasie motrice corticale sans agraphie. *Semaine médicale*, p. 341.

Bruns. — Un nouveau cas d'alexie avec hémianopsie homonyme droite. Autopsie. *Neurol. Central.*, 1er et 15 janvier.

Charcot (J.). — Article Aphasie, *in* Manuel de médecine Debove-Achard, p. 628.

Coen (R.). — De l'alalie idiopathique. *Wiener med. Wochens.*, n° 33, p. 1449.

Dugas (L.). — Observations sur la fausse mémoire. *Revue philosophique*, janvier, p. 34.

Dupré. — De l'aphasie urémique. *Congrès de Lyon*.

Edgren. — L'amusie. *Hygiea*, vol. LVI, p. 456 et 521.

— L'amusie. *Deutsche Zeits. f. Nervenh.*, t. VI, p. 1.

Estense. — Amnésie émotive. *Riforma medica*, nos 5, 6.

Faber. — Trois cas d'aphasie. *Ver. Bl. d. Pfälz. Aerzte*, X.

Ferrand. — Le langage, la parole et les aphasies. Collection Charcot-Debove.

Ferrero. — L'inertie mentale et la loi de moindre effort. *Revue philosophique*, février.

Flechsig. — *Neurol. Centralbl.*, p. 674 et 809.

Gutzmann. — Du traitement de l'aphasie motrice et de l'aphasie sensorielle. *Soc. de méd. int. de Berlin*, 29 janvier.

Halipré. — La paralysie pseudo-bulbaire d'origine cérébrale. *Thèse,* Paris.

Jackson. — On slight and severe epileptic attacks with auditory warnings; slight paroxysms with deafness and the special imperception called word-blindness ; spectral (auditory) words; inability to speak and to write. *Lancet,* 28 july.

Mills. — Écriture en miroir. *Journal of nervous and mental diseases,* février, n° 2, p. 85.

Mouisset. — De l'aphasie pneumonique passagère. *Congrès de Lyon.*

Onodi. — Le centre cérébral de la phonation. *Berlin. klin. Wochens.,* 26 novembre, p. 1089.

Pitres. — Des aphasies. *Congrès de Lyon.*

Redlich. — *Jahrbuch f. Psychiatrie,* p. 242.

Ribot. — Les états affectifs de la mémoire. *Revue neurologique,* 30 janvier.

Sommer. — Contre-examen du cas de troubles du langage qui a servi de base à la théorie de la lecture et de l'écriture en épelant. *Centralbl. f. Nervenh.*. mars, p. 113.

Surbled. — Les explications physiques de la mémoire. *Revue des questions scientifiques,* Bruxelles, avril.

Wernicke. — Grundriss der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen.

Wyllie. — Disorders of speech. Edinburgh.

1895

Bianchi. — Les fonctions des lobes frontaux. *Brain,* part. 2, p. 497.

Blumer. — Exhibition of a case of hemiplegia with motor aphasia occurring in a patient convalescing from typhoïd fever. *Bulletins de l'hôpital John Hopkins,* avril.

Coen. — Les troubles de la parole et leur traitement. *Club medical viennois,* 30 janvier.

Dejerine (M. et M^me^). — Anatomie des centres nerveux, t. I.

Dejerine. — Aphasie sensorielle. *Bulletin médical,* 20 mars.

— Remarques à propos de la communication de M. Mirallié. *Soc. de biologie,* 30 mars.

— et Mirallié. — La lecture mentale chez les aphasiques moteurs, corticaux. — *Soc. de biologie,* 6 juillet.

Dufour. — Hémiplégie droite. Ancienne aphasie motrice ayant disparu au bout de 2 ans. Ramollissement du pied de la 3^e^ frontale gauche. *Soc. anatomique,* p. 492.

Elder. — Edinbourgh hospital reports, vol. 3.

Féré. — Traitement pédagogique de l'aphasie motrice. *Soc. de biologie,* p. 735.

Freund. — Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Wiesbaden.

Greidenberg. — Ueber das hysterische Stottern. *Neurol. Centralbl.*, p. 542-547.

Grenet. — De l'aphasie urémique. *Gaz. des hôpitaux.*

Mills et Mac Donnell. — The naming centre, with the report of a case indicating its localisation in the temporal lobe. *Journal of nervous and mental diseases,* janvier.

Mirallié. — Mécanisme de l'agraphie dans l'aphasie motrice corticale. *Soc. de biologie,* 30 mars.

Mourad. — Sur l'aphasie, en particulier chez les gauchers. *Hospitalstidende,* p. 673-705.

Nicolle et Halipré. — Écriture en miroir, cécité verbale pure et centre de l'agraphie, 20 avril.

Pitres. — Étude sur l'aphasie chez les polyglottes. *Revue de médecine.*

Préobrajenski. — Un cas d'hémiplégie cérébrale gauche avec aphasie et atrophie musculaire. *Mémoires médicaux,* Moscou, n° 2.

Prévost. — Aphasie motrice sans agraphie. *Revue médicale de la Suisse romande,* 20 juin, p. 309.

Redlich. — Ueber die sogenannte subcorticale alexie. *Jahrbuch für Psychiatrie,* vol XIII.

Thomas et Roux. — Sur les troubles latents de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux. *Soc. de biologie,* 6 juillet.

— Du défaut d'évocation spontanée des images auditives verbales chez les aphasiques moteurs. *Soc. de biologie,* 16 novembre. — Essai sur la psychologie des associations verbales et sur la rééducation de la parole dans l'aphasie motrice. *Idem.*

Wernicke. — Arbeiten aus der psychiatrischen Klinik in Breslau, h. 2. S. 35.

1896

Ballet. — Surdité verbale urémique. *Semaine médicale,* p. 169.

Bastian. — Amnesia with eighteen years duration, with necropsy. *British med. journal,* 28 novembre.

Bianchi. — Rapport sur les aphasies. *Semaine médicale,* p. 429.

— Sur les dégénérations descendantes endohémisphériques à la suite de l'extirpation des lobes frontaux. *Annali di neurologia.*

Bruns. — Ramollissement de toute la 3e frontale gauche. 30e congrès des aliénistes de Saxe à Hanovre, 1er mai.

Clark (P.). — Two experiments in restoring lost speech or partial restoration of speech by systematic education. *Journal of the american med. association,* vol. 26, p. 825.

Danjou. — Essai de traitement pédagogique de l'aphasie motrice. *Revue internationale de l'enseignement des sourds-muets,* avril-mai.

— L'aphasie chez l'enfant. Essai de traitement pédagogique. *Revue internationale de l'enseignement des sourds-muets,* octobre.

Eskridge. — Medical news, 1 august, p. 122, et 15 august, p. 179.

— et Parkhill. — Glioma of the left centrum ovale, monoplegia, hemiplegia, word-blindness, alexia, agraphia, partial apraxia and colorer blindness; operation, improvement. *Medical news,* p. 38-43.

Féré. — La rééducation des aphasiques. *Revue générale de clinique et de thérapeutique,* 12 décembre, p. 785.

— Le langage réflexe. *Revue philosophique,* janvier, p. 98.

Gombault et Philippe. — Contribution à l'étude des aphasies. *Archives de médecine expérimentale,* p. 371 et 545.

Grasset. — Des diverses variétés cliniques d'aphasie. *Nouveau Montpellier médical,* p. 121-141 et 161.

— Aphasie de la main droite chez un sourd-muet. *Progrès médical,* p. 281.

Hallenworden. — Ueber anämische Sprachstörungen. *Archiv. fur Psychiatrie,* t. XXVIII, p. 896.

Halot, Houdeville et Halipré. — Surdité verbale de conductibilité. *Revue neurologique,* p. 353.

Heizen. — Un cas d'aphasie chez un garçon de 5 ans. *Revue médicale de la Suisse romande,* 20 novembre, n° 11, p. 600.

König. — Ein Fall von aphasia. *Psychiatrischer Verein zu Berlin,* 12 décembre.

Maack. — Schreibstörungen verursacht durch isolirte centrale Alexie. *Centralbl. für Nervenh.,* janvier, p. 1-11.

— Des altérations amnestiques de l'écriture. *Centralbl. f. Nervenh.,* octobre, p. 521-529.

Mirallié. — De l'aphasie sensorielle. *Thèse,* Paris.

Onufrowicz. — Sur l'aphasie. *Journal of nervous and mental diseases,* décembre.

Pick. — Neue beiträge zur Pathologie der Sprache. *Archiv. f. Psychiatrie,* vol. 28, f. 1.

Rendu. — Aphasie urémique. *Soc. méd. des hôpitaux,* 27 mars.

Runeberg. — Aphasie motrice et hémiplégie gauche. *Finska Läkaresälhskap,* 9 mai.

Simpson. — Un cas d'aphasie amnésique avec quelques remarques sur l'étiologie. *New-York medical journal,* 29 mars.

Thomas et Roux. — Essai sur la pathogénie des troubles de la lecture et de l'écriture des aphasiques moteurs corticaux. *Soc. de biologie,* 22 février.

Ziehl (F.). — Ueber einem Fall von Worttaubheit und das Lichtheim'-sche Krankheitsbild der subcorticalen sensorischen Aphasie. *Deutsche Zeits. f. Nervenh.*, Bd. VIII, p. 258.

1897

Allan. — A case of complete aphemia of nine weeks duration; sudden recovery through an accident. *British medical journal*, 6 février, p. 328.

Bastian. — Sur quelques problèmes en connexion avec l'aphasie et les autres affections de la parole. *Lancet*, 3 avril, 10 avril, 24 avril, 1er mai.

Baudouin. — La parole en miroir. *Archives d'anthropologie criminelle*, n° 68.

Bernheim. — De l'aphasie motrice avec conservation de la parole chantée ou prière familière au malade. *Bulletin médical*, 23 juin.

Bischoff. — Beitrag zur Lehre der amnestichen Sprachstörunger nebst Bemerkungen über Spachstörungen bei Epilepsie. *Jahrbuch f. Psychiatrie*, Bd XVI, p. 342.

Brasch. — Aphasie motrice au début d'un exanthème scarlatineux. *Berlin. Klin. Wochens.* n° 2, p. 30.

Brunet. — Observation d'aphasie stationnaire pendant 38 ans. *Archives de neurologie*, août, p. 125.

Byrom Bramwell. — Illustrative cases of aphasia. *Lancet*, 20 et 27 mars.

Cestan. — Aphasie sensorielle. *Soc. anatomique*, p. 124.

Cohn (J.). — Recherches expérimentales sur le fonctionnement simultané de la mémoire acoustico-motrice et de la mémoire visuelle. *Zeits. f. Psych.* septembre.

Corneille. — L'aphasie dans le diabète. *Thèse* Paris.

Crocq. — Des diverses variétés d'aphasie. Un cas de cécité verbale corticale avec agraphie et aphasie motrice sus-corticale. *Journal de neurologie et d'hypnologie.*

Dejerine et Sérieux. — Un cas de surdité verbale pure terminé par aphasie sensorielle, suivi d'autopsie. *Soc. de biologie*, 18 décembre.

Elder. — Aphasia and the cerebral speech mechanism. London.

Eskridge. — Symptoms of speech disturbances as aids in cerebral localisation. *University medical magazine*, janvier, p. 244-264.

Goldstein. — Revue analytique sur l'aphasie. *Schmidt's Jahrbucher*, vol. 253, f. 1, p. 96-102.

Guicciardi et Ferrari. — De quelques associations verbales. *Rivista sperim. di Freniatria*, f. 3, p. 649-672.

Gutzmann. — Traitement général des troubles nerveux de la parole. *Berlin. Klin. Wochens.* 13 octobre.

Gutzmann. — Heilungsversuche bei centromotorischer und centrosensorischer. Aphasie. *Archiv. f. Psychiatrie,* p. 354-379.

Hajos. — Des amnésies hystériques. *Jahrb. f. Psych.,* Budapest, vol. XV, p. 296.

Joukowski. — Les connexions anatomiques des lobes frontaux. *Revue russe de psychiatrie,* n° 9.

Kéraval. — Le langage écrit, ses origines, son développement et son mécanisme intellectuel. Paris.

Knauer. — Ueber gewisse, den Aphatischen analogue Störungen, des musikalischen Ausdruckvermögens *Deutsche med. Wochens.,* 11 novembre, p. 737-739.

Kuhn. — Otitis media purulenta acuta sinistra. Meningitis oder gehirn abscess? Amnetische aphasie. Operation. Tod. Meningitis. *Zeitsch. f. Ohrenh.,* bd XXX.

Lantzenberg. — Contribution à l'étude de l'aphasie motrice. *Thèse,* Paris.

Levi (G.). — Lesione del centro di Broca senza afasia in donna non mancina. *Rivista di patologia nervosa e mentale,* p. 72-75.

Liass. — Aphasie motrice passagère d'origine fonctionnelle. *Revue russe de psychiatrie,* n° 7.

Libotte. — Un cas d'aphasie et d'agraphie corticales. *Journal de neurologie,* n° 8, p. 152-157.

Makuen. — 200 cas de troubles de la parole. *Therap. Gaz.,* 15 septembre.

Mantle. — Aphasie motrice et sensorielle. *British med. journal,* 6 février, p. 325-328.

Marie. — L'évolution du langage considérée au point de vue de l'étude de l'aphasie. *Presse médicale,* 29 décembre.

Marinesco. — De l'aphasie. *La médecine orientale,* février.

Martin (E.). Stichverletzung der linken hemisphäre von der rechten orbita aus. Complete hemiplegie und aphasie. Heilung. Intracranielle Blutung nach subcutaner Schädel fractur der linken Schläfengegend. Expectative behandlung. Heilung. *Allg. ærtzlich Verein in Köln,* 24 mai.

Meillon. — Contribution à l'étude des paralysies laryngées d'origine centrale. *Thèse,* Paris.

Mouravieff. — De l'origine de la parole. *Soc. de psychiatrie de Saint-Pétersbourg,* 27 septembre.

Nægke. — Dämmerzustand mit amnesie nach leichter Gehirnerschutterung, bewirkt durch einen heftigen Schlag ins Gesicht. *Neurol. Centralbl.,* p. 1122.

Obici. — Recherches sur la physiologie de l'écriture. *Rivista sperim. di Freniatria,* f. 3, p. 625-644 et p. 870-893.

Onufrowicz. — A study in Aphasia. *Journal of nervous and mental diseases,* février, p. 86-97, 138-154.

Pershing. — Auditory aphasia. *Journal of nervous and mental diseases,* septembre, p. 519.

Pollack. — Musikalisches gedächtniss. *Berliner gesellschaft f. Psych.*, 8 mars.

Raïchline. — De l'aphasie et de ses différentes formes. *Revue russe de psychiatrie,* n° 6.

Raymond. — Clinique des maladies du système nerveux. 1896-1897, p. 266.

Remak. — Aphasie et mouvements associés. *Neurol. Centralbl.* p. 53.

— *Berlin. gesellsch. f. Psych.*, 8 mars et 10 mai.

— Troubles de l'articulation au cours d'une aphasie motrice en voie de guérison. *Berlin. Klin. Wochens.,* 17 janvier.

Ross (J.). — On aphasia. London.

Sainton. — Un cas de mouvements du membre inférieur droit associés à l'exercice de la parole chez un aphasique. *Revue neurologique,* p. 354.

Sano. — De l'interdépendance fonctionnelle des centres corticaux du langage. *Journal de neurologie,* n^{os} 11 et 12, p. 222-233, p. 242-253.

— Un cas d'aphasie sensorielle avec autopsie. *Journal de neurologie,* n° 12.

Smith (B.). — Auditory aphasia with amnesia. *British med. journal,* 3 avril, p. 842.

Störring. — Sur un cas d'aphasie de Grashey. *Arch. f. Psych.*, 29, 3, p. 992.

Strumpell. — Ueber Störungen des Wortgedächtnisses und der Verknüpfung der Vorstellungen bei einem Kranken mit rechtsseitiger hemiplegie. *Zeits. f. Nervenh.*, IX.

Thomson. — Sensory aphasia with sector-shaped homonymous defect of the fields of vision; a study in localisation. *Edimbourg medical journal,* vol. I, n° 5.

Vaegelin. — Contribution à l'étude des affections du lobe frontal. *Allg. zeits. f. Psychiatrie,* 3 nov., p. 589.

Vorster. — Ueber einem Fall von optischer und tactiler Aphasie. *Versammlung des Sudwestdeutschen Irrenærzte in Karlsruhe,* 7 novembre.

Wolff (G.). — Ueber Associationsstörung. *Neurol. Centralbl.*, p. 623.

1898

Abadie. — Un cas d'anarthrie capsulaire avec autopsie. *Revue neurologique,* 30 juillet.

Adamkiewicz. — Die Functionstoerungen des Grosshirn. Hanovre.

Amice. — Aphasie traumatique. *Thèse,* Paris.

Barr (M.-W.). — Note sur l'écholalie, relation d'un cas extraordinaire. *Journal of nervous and mental diseases,* n° 1.

Bastian. — A treatise on aphasia and other speech defects.

Bernheim. — Sur un cas d'aphasie. *Soc. de méd. de Nancy; Revue médicale de l'Est,* 1er avril, p. 210.

Brissaud. — Le centre de l'agraphie et la surdi-mutité. *Presse médicale,* 15 janvier.

Byrom Bramwell. — A remarkable case of aphasia. *Brain,* p. 343.

Calkins (Mlle). — Études sur la mémoire et l'association. *Psychol. review,* septembre, p. 451.

Collins (J.). — La genèse et le fonctionnement du langage. New-York.

— A case of subcortical visual aphasia. *Journal of nervous and mental diseases,* p. 337.

Flechsig. — Études sur le cerveau. Leipzig, traduction Léopold Lévi.

Galli (P.). — Un cas d'aphasie motrice sous-corticale. *Riforma medica,* n° 22, p. 256.

Gutzmann. — Hérédité des troubles organiques et fonctionnels de la parole. *Deutsch med. Woch.,* 21 juillet.

Haskovec. — Troubles du langage. *Lékarské rozhledy,* n° 9.

Hinshelwood. — Cécité des mots et non des lettres. *Lancet,* 12 février.

Idelsohn. — Un cas d'aphasie motrice pure sans agraphie. *Deutsch. Zeits. f. Nervenh.,* XII, 3-4, p. 324-333.

Idelson. — La théorie moderne de l'aphasie. *Neurol. Westnik,* IV.

Jackson. — Relation des divers centres nerveux entre eux et avec le reste du corps. *British med. Journal,* janvier.

Jolly. — Ueber zwei Fälle von unmittelbar ante partum entstandener Aphasie mit hemiplegie. *Charité Annalen,* XXIII.

Juliusberger. Sur l'écho de la pensée. *Allg. Zeits. f. Psychiatrie,* mai, t. LV, f. 1.

Kattwinkel. — Die Schrift in die Hand. Ein Beitrag zur Lehre vom Schriftcentrum. *Deutsc. archiv f. klin. med.,* LXI, 3-4. p. 342-365.

Klippel. — La non-équivalence des 2 hémisphères cérébraux. *Presse médicale,* 29 janvier.

Laborde. — Le microphonographe et l'éducation de la parole chez le sourd-muet. *Tribune médicale,* 26 janvier.

Lahousse. — Article aphasie, in *Dictionnaire de physiologie de Richet.*

Lannois. — Un cas d'amnésie généralisée avec conservation de la mémoire des chiffres. *Lyon médical,* 22 mai.

Larionoff. — Deux cas d'aphasie transcorticale. Analyse, in *Revue neurologique,* 15 juin.

Liebmann. — Angeborene psychische Taubheit. *Allg. med. Centralsitzung.*

Liepmann. — Ein Fall von reiner Sprachtaubheit. *Psychiatrische abhandlungen.* Breslau.

Mac Vicar. — Visual aphasia and amnesia verbalis. *Scottish med. and surg. journal,* novembre.

Mann. — Casuistiche Beitrage zur Hirnchirurgie and Hirnlocalisation. *Monats. f. Psych. und nervenh.,* novembre, p. 369-378.

Maragliano. — Aphasie et hémiplégie dans un cas d'helminthiase intestinale.

Marie et Sainton. — Sur un cas d'abcès du lobe temporal gauche. *Revue neurologique,* 15 avril.

Masbrenier. — Note sur un cas de méningite tuberculeuse de l'adulte. Aphasie transitoire sans paralysie. *Soc. anatomique,* 14 janvier, p. 77.

Mendel. — Deux cas d'aphasie. *Hufeland's Gesellschaft zu Berlin,* 30 juin.

— Hémiplégie gauche et aphasie sensorielle chez un droitier. *Berliner Gesells. f. Psych.,* 11 juillet.

Oiver et Wiliamson. — Deux cas de tumeurs cérébrales opérées avec succès et suivis de guérison. *British medical journal,* 26 novembre.

Otuszewski. — Valeur des centres d'association de Flechsig dans le développement de l'intelligence, dans l'étude du langage, de la psychologie du langage et de l'aphasie. *Neurol. Centralbl.,* p. 163-170 et p. 203-210.

Oulmont et Zimmern. — Sur un cas de ramollissement de la région préfrontale. *Arch. gén. de médecine,* p. 654.

Pauly. — Une variété de cécité psychique. *Soc. de méd. de Lyon,* 23 mai.

Pick. — Beiträge zur Pathologie und Pathologischen Anatomie des Centralnervensystems mil Bemerkungen zur normalen Anatomie desselben. Berlin.

Pitres. — L'aphasie amnésique et ses variétés cliniques. *Progrès médical,* 21 et 28 mai, 11 et 25 juin, 9 et 30 juillet.

Richet. — Article cerveau, in *Dictionnaire de physiologie de Richet.*

Rolleston. — Hemiplegia during typhoïd fever. *British med. Journal,* 7 mai, p. 1201.

Rosa (J.). — Les centres et voies de communication de la parole et de l'écriture. *Centralbl. f. Nerven.,* XXI.

Rosk (V.). — Aphasie au début d'une attaque d'urémie. *Berlin. klin. Wochens.,* nº 9.

Soury. — Article Cerveau, in *Dictionnaire de physiologie de Richet.*

Uchermann. — Hémiplégie droite. Aphasie motrice. Paralysie des ad-

ducteurs du larynx. *Norks magazin for Laegevidenskoben*, n° 4, p. 390.

Wegener. — De l'écriture frontale droite ou renversée. *Zeits. f. Psychol. u Phys.*, février, p. 90.

Zingerle. — De l'absence du corps calleux dans le cerveau humain. *Arch. f. Psychiatrie*, t. XXX, f. 2.

1899

Anton. — Sur la conscience de la maladie dans les cas de cécité et de surdité corticale. *Archiv f. Psychiatrie*, t. XXXII.

Bechterew. — Sur les résultats de l'examen de l'excitabilité de la région postérieure du lobe frontal. *Moniteur neurologique*, t. VII, p. 172-176.

Binswanger. — Zur Casuistik der Agraphie. *Zeits. f. Hypnotismus*, Bd. IX, h. 2.

Bouveret. — Aphasie, hémiplégie, apoplexie, suite d'hémorragie gastrique. *Revue de médecine*, 10 février, p. 81-87.

Byrom Bramwell. — On the localisation of intracranial tumors. *Brain*, p. 1, p. 1.

— Or crossed aphasia. *Lancet*, 3 juin.

Carnot (P.). — Les régénérations d'organes, Paris.

Collier. — Destruction du centre de Broca par un néoplasme sans aphasie. — *Lancet*, 25 mars, p. 824 et 825.

Gordinier. — A case of brain tumor at the base of the second left frontal convolution. *American journal of medical sciences*, may.

Heilbronner. — Ueber causale Beziehungen zwischen Demenz und aphatischen Störungen. Congrès annuel des aliénistes allemands à Halle, 22 avril.

Heldenbergh. — Contribution à l'étude de la fonction du langage, et méthode de rééducation de la parole chez les aphasiques. *Belgique médicale*, p. 3-19 et p. 35-51.

Lannois. — Tumeur du lobe frontal. *Lyon médical*, t. XCI, 27 août, p. 575.

Lopriore. — L'afasie nella febore tifoide. *Gazetta degli ospedali e delle Cliniche*, 5 janvier, n° 3, p. 25.

Marburg. — Aphasie motrice sous-corticale. *Wiener med. Club*, 26 avril.

Marie et Vigouroux. — Paralysie pseudo-bulbaire. Congrès des aliénistes et neurologistes à Marseille, 7 avril.

Nonne. — Ein Fall von Aphasie. *Ærztlicher Verein zu Hambourg*, 7 novembre.

Oltuszewski. — Aperçu général de pathologie et de thérapeutique des vices de la parole. *Archiv. de neurologie*, juin, p. 450.

Pick. — Ueber das sogenannte aphatische Stottern. *Archiv f. Psychiatrie,* Bd. 32, h. 2, p. 447-469.

— Zur Lehre von der sogenannten transcorticalen motorischen Aphasie. *Archiv f. Psychiatrie,* t. XXXII, f. 3.

Pitres. — Étude sur les paraphasies. *Revue de médecine,* 10 mai, 10 juin, 10 juillet.

Probst. — Ueber die Localisation des Tonvermögens. *Archiv f. Psychiatrie,* Bd 32, h. 2, p. 387-446.

Raymond. — Deux cas de surdité verbale pure chez deux hystériques. *Soc. de neurologie,* 6 juillet.

Saint Paul. Essais sur le langage intérieur. *Bibliothèque de psychologie.*

Schnitzer. — Casuistischer Beitrag zur Lehre von der hysterischen Aphasie. *Mittheilungen aus den Hamburgischen Staatskranken anstalten,* p. 289.

Soury. — Doctrines sur le système nerveux central.

Trénel. — Aphasie amnésique, aphasie de conductibilité. *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière,* n° 6, p. 433-452.

Van Gehuchten. — Contribution à l'étude clinique des aphasies. *Soc. belge de neurologie,* 25 novembre.

Ventra. — Physiopathologie des lobes frontaux. *Il manicomio moderno,* p. 379-399.

Von Sölder. — Sur la « persévération », trouble de la forme extérieure des représentations mentales. *Jahrbücher f. Psychiatrie,* t. XVIII, f. 3, p. 479.

1900

Antony. — Rééducation dans un cas d'aphasie datant de onze ans. *Soc. méd. des hôpitaux,* 20 juillet.

Ballet. — Un cas d'aphasie motrice pure chez un paralytique général. *Soc. de neurologie,* 5 avril.

— Écriture en miroir. *Congrès de Paris.*

Bronislawski. — Contribution à l'étude de l'amusie et de la localisation des centres musicaux. *Thèse,* Bordeaux.

Buccelli. — Altérations psychiques réelles et apparentes dans l'aphasie. *Gazzetta medica di Torino,* février, p. 121 et 141.

Comte. — Des paralysies pseudo-bulbaires. *Thèse,* Paris.

Dejerine. — Sémiologie des maladies du système nerveux. In Traité de pathologie générale de Bouchard, t. V.

Domenico Ventra. — Fonction des lobes préfrontaux. *Gaz. hebd. de méd et chir.,* 9 février.

Gita-Aron. — Aphasie hystérique. *Thèse,* Paris.

Gudden (H.). — Ueber einen eigenartigen Fall transitorischer amnetischer Aphasie. *Neurol. Centralbl.*, p. 9-16, p. 56-66.

Lemos. — Aphasie motrice pure par lésion corticale circonscrite. *Congrès de Paris.*

Leyden (Von). — Sur un cas d'aphasie complexe. *Soc. de méd. interne*, 2 avril.

Liepmann et Werner. — Un cas d'apraxie unilatérale. *Berlin. Gesells. f. Psych. und Nervenh*, 12 mars.

— Un cas d'écholalie. Contribution à l'étude des atrophies localisées. *Neurol. Centralbl.*, n° 9.

Morat. — Cellule nerveuse et système nerveux. *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 15 juin, p. 720-731.

Roudneff. — Examen d'un cas d'aphasie. *Questions russes de médecine neuro-psychique*, t. V, f. 1, p. 74-107.

Rouslacroix. — Sur un cas d'aphasie urémique. *Bulletin médical*, p. 521.

Sérieux. — Un cas de surdité verbale chez un paralytique général. *Soc. de neurologie*, 8 mars.

Sollier. — Écriture en miroir. *Congrès de Paris.*

Struppler. — Lésion primitive isolée du centre du langage post-traumatique et épilepsie jacksonienne corticale secondaire avec régression des phénomènes sans trépanation. *Deuts. med. Wochens.*, 22 mars.

Thomas. — La surdité verbale. *La parole.*

Touche. — Aphasie. Perte totale de la parole spontanée. Conservation du chant. Autopsie. *Soc. de neurologie*, 8 mars.

Vires et Salager. — Sur un cas d'aphasie amnésique. *Soc. de neurologie*, 7 juin.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION. 5

I. PSYCHO-PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DU LANGAGE. 9
Le centre d'idéation, les suppléances et l'inhibition dans le fonctionnement du langage. 20

II. HISTORIQUE. 25

III. ÉTUDE CLINIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DES DIVERSES VARIÉTÉS D'APHASIE MOTRICE. 29
a. Phonation. 43
b. Intonation et chant. — Amusie. 52
c. Alexie chez les aphasiques moteurs corticaux. . . . 61
d. Audition verbale chez les aphasiques moteurs corticaux. 67
e. Agraphie chez les aphasiques moteurs corticaux. — Critique de sa localisation. 69
f. État intellectuel et mimique. 91
Aphasie motrice sous-corticale ou aphasie motrice pure de Dejerine. 94
Aphasie motrice transcorticale. 104
Aphasie amnésique. 105
Aphasie motrice et aphasie par lésion de l'insula. 115
Aphasie motrice chez les gauchers. 119
Aphasie motrice et paralysie pseudo-bulbaire. 125

IV. LOCALISATION DE L'APHASIE MOTRICE CORTICALE. 128

V. ANATOMIE NORMALE ET PATHOLOGIQUE DE L'APHASIE MOTRICE. . . . 145

VI. OBSERVATIONS PERSONNELLES. 165
1° Observations cliniques avec examen anatomo-pathologique. 166
2° Observations cliniques. 220

CONCLUSIONS. 358

BIBLIOGRAPHIE. 360

CHARTRES. — IMPRIMERIE DURAND, RUE FULBERT.

CHARTRES. — IMPRIMERIE DURAND, RUE FULBERT